8
AUGUST
1991

România apicolă

România apicolă

Revistă lunară de informare tehnică și științifică, schimb de experiență și opinii editată de Asociația Crescătorilor de Albine din România

Anul LXXV • Nr. 8 • august 1991

CUPRINS

1 Nicolae NICOLAIDE : Pregătirea familiilor de albine pentru iernare

2 Elisei TARȚA : Fără albine nu ne descurcam...

6 Cela MELIAN : Cronica privatizării — Alchimia mierii

7 Aurel CHIRULESCU : Calificarea apicultorului și pregătirea coloniilor pentru valorificarea culesurilor

9 Ion CÎRNU, Ana-Maria ROMAN : Criterii și elemente de bază pentru elaborarea prognozei la culesul de mană

13 Filofteia POPESCU : Cercetări privind realizarea supozitoarelor cu propolis — Miprosept

16 Ștefan STINGACIU : Apiterapia și presopuncturа în sprijinul sănătății dumneavoastră

17 Traian VOLCINSCHI : Prisăcăriea — pagini din apicultura bucovineană a anului 1853

19 Aurel PAPADOPOL : Pentru un muzeu al apiculturii în România (I)

23 Emilia și Marin POPESCU-DICULESCU : Mărturii de arhivă asupra albinăritului în Oltenia

26 N. NICOLAESCU, G. STOINESCU : Înțepăturile albinelor (II)

27 *** Poșta redacției

29 DOCUMENTAR APICOL

Coperta I : Albinele sînt aliate statornice și leale ale agricultorilor, legumicultorilor și pomicultorilor. Un reprezentant, specialist de marcă al acestora din urmă, ne-a declarat în convorbirea publicată la pag. 2 din acest număr că cei din stațiunea de Cercetare și Producție Pomicolă din Voinești, jud. Dîmbovița nu se descurcau în acest an fără albine. Concluzia este că imaginea pomilor fructiferi încărcați de roade nu este de conceput fără prezența harnicelor albine (foto Vasile CANTEA).

Coperta IV : Ingrijirea părului constituie într-o societate civilizată un obicei curent. Combinatul apicol al asociației noastre produce o loțiune cu lăptișor de matcă și polen, mult apreciată de cei care o folosesc. Prin aplicarea acestei loțiuni podoaba capilară a femeilor și bărbaților cîștigă în suplețe, strălucire, conferind fizionomiei o personalitate distinctă. (foto Constantin DINA).

COLEGIUL DE REDACȚIE

Ing. ELISEI TARȚA (redactor șef), PETRE MIHAI BĂCANU, SORIN BODOLEA (redactor de rubrică), ing. AUREL MĂLAIU, ing. EUGEN MĂRZA, VICTOR NEAGU, biol. MIHAELA ȘERBAN, ing. TRAIAN VOLCINSCHI.

REDACȚIA ȘI ADMINISTRAȚIA

COMITETUL EXECUTIV AL ASOCIAȚIEI CRESCĂTORILOR DE ALBINE DIN ROMÂNIA. ● Str. Iulius Fucik nr. 17, București, sect. 2 ● Cod. 70231 ● Tel. 11.47.50 ● Cont vir. 4596014 B.A.I.A. filiala municipiului București.

FURTIȘAGUL

Între însușirile nesimpatice ale albinei, pe lîngă lipsa simțămîntului milei și al ospitalității, mai este și lăcomia.

Albina este din fire foarte lacomă și cu cît are mai mult cu atît îi crește lăcomia. Pentru o picătură de miere își pune în risc viața și dacă a reușit să fure, îndată se întoarce cu alte tovarășe, gata să înceapă lupta.

Acesta e furtișagul, în urma căruia s-au văzut nimicite stupine întregi primăvara și toamna, dar mai ales toamna, cînd în natură nu este nectar, căci vara, cînd este hrană din belșug, albina își vede de lucru

La început albina atacă stupii fără de matcă, aceștia neapărîndu-se, apoi trece la cellalți și se începe un război grozav între toate albinele. În această furie nici nu poți să te apropii de albine, căci te înțeapă. Stupul atacat ține piept inamicului și se apără, pînă ce acestuia i-a reușit să-i omoare matca. Atunci se predă și-și car mierea și albinele birute, care au mai rămas în viață, în stupul biruitor. (N. R. : Ce grozăvie ! ! !)

Fragment din „Albinăritul, autor Alecsandru Popa, Făgăraș, 1934.

PREGĂTIREA FAMILIILOR DE ALBINE PENTRU IERNARE

ing. Nicolae NICOLAIDE

În perioada premergătoare iernării, pe lîngă modificările privind scăderea numărului de albine, se înregistrează şi o serie de modificări fiziologice în organismul acestora. Astfel în organismul albinelor începe pregătirea pentru iernare prin dezvoltarea unor depozite de proteine şi grăsimi, denumite popular corpi graşi. Datorită acestor rezerve, se asigură hrănirea mătcii şi a primului puiet apărut în sezonul următor. Albinele ce nu au depozitat în organismul lor rezervele necesare şi care vor fi nevoite pentru menţinerea propriei vieţi să consume din proteinele de constituire a celulelor, vor muri în marea lor majoritate în cursul iernii, nu vor putea hrăni corespunzător matca şi puietul timpuriu, ajungînd în final familii slabe, incapabile de a valorifica în bune condiţiuni culesurile timpurii de nectar din anul următor. Astfel, putem opina că sezonul apicol începe cu pregătirea corespunzătoare a familiilor de albine pentru iernare. Trebuie menţionat că rezervele din corpul gras se depun ca urmare a consumului de polen, acesta urmînd să fie consumat de către albinele care iernează, deci cele care se vor naşte începînd cu luna august.

O altă latură importantă în pregătirea organismului albinelor pentru iernare este şi prevenirea uzurii acestora. În acest scop în cazul completării rezervelor de hrană cu sirop de zahăr, trebuiesc folosite la prelucrarea şi invertirea acestuia, albinele bătrîne din cursul verii, hrănirile respective urmînd să se facă timpuriu, deci la începutul lunii august, după care se va trece la hrăniri stimulente de toamnă în scopul obţinerii unui număr cît mai mare de albine tinere şi al căror organism nu este uzat.

De aceea în condiţiile ţării noastre, perioada de pregătire pentru iernare începe odată cu încheierea culesurilor abundente de nectar, cînd albinele încep să izgonească trîntorii din stupi şi mătcile îşi reduc activitatea de ouat. De modul cum sînt îngrijite familiile de albine în această perioadă depinde în mare măsură iernarea acestora fără pierderi şi dezvoltarea bună în sezonul următor.

În acest scop, familiile de albine trebuie să dispună pentru hrană de cantităţile necesare de miere şi păstură de calitate, să fie puternice şi cu cît mai multe albine tinere, iar mătcile să fie tinere şi prolifice.

Revizia familiilor de albine după culeş se execută la scurt timp după recoltarea fagurilor cu miere şi are ca scop stabilirea stării fiecărei familii de albine în vederea iernării. Cu ocazia reviziei se ridică fagurii care au servit la depozitarea nectarului, se stabileşte prezenţa şi calitatea mătcilor, puterea familiei, existenţa şi cantitatea rezervelor de hrană pentru iernat şi modul de organizare a cuibului. Fagurii necorespunzători vor fi de asemenea scoşi din cuib, fiind lăsaţi numai fagurii de culoare închisă, acoperiţi de albine în care se găseşte puiet şi rezerva de hrană. Fagurii cu miere puţină se trec după diafragmă spre a fi goliţi de albine şi a stimula familiile în perioadele cu lipsă de cules.

În cazul prezenţei unor faguri cu miere de mană, aceştia se vor scoate din cuiburi şi înlocui cu miere florală de calitate sau în lipsă se va completa hrana prin hrăniri de completare cu sirop de zahăr.

Pentru continuarea activităţii de ouat a mătcilor, familiile de albine au nevoie de un cules de întreţinere de nectar şi polen, sau, în lipsă, se va recurge la hrănirea stimulentă de toamnă a acestora. Totodată se vor lua măsuri pentru asigurarea temperaturii necesare creşterii puietului prin reducerea fagurilor din stup la numărul de faguri bine ocupaţi de albine. Cuibul se va organiza la peretele expus la soare, fiind protejat cu diafragme despărţitoare şi materiale izolatoare.

Aşa cum am arătat, completarea rezervelor de hrană în cazul lipsei fagurilor cu miere de calitate trebuie făcută la începutul lunii august. Siropul de zahăr folosit se prepară în proporţie de 2 : 1. Unii apicultori recomandă în vederea prevenirii cristalizării, adăugarea de acid ctiric în proporţie de 1 g la fiecare litru de sirop. Siropul se administrează în porţii mari de 3—5 kg, în raport de puterea familiei de albine spre a-l lua din hrănitor.

În condiţiile ţării noastre nu trebuie să lipsească din rezervele nici unei stupini polenul natural în cantitate de 1—2 kg pentru fiecare familie de albine. Cel mai

(continuare în pag. 12)

Convorbiri esențiale

FĂRĂ ALBINE NU NE DESCURCAM...

ne-a declarat d-l dr. Aurel BRĂGĂU, director al Stațiunii de Cercetare și Producție Pomicolă din Voinești, jud. Dîmbovița

Așa cum cititorii noștri au fost informați în perioada 12—14 iunie 1991 la Tîrgoviște s-a desfășurat cel de-al XI-lea Simpozion Național de Istorie și Retrologie Agrară a României. Cu acest prilej dl. dr. Aurel Brăgău, care îndeplinea și și funcția de președinte al uneia dintre cele 8 secții ale simpozionului, a acceptat ca în timpul unei pauze dintre două sesiuni să avem convorbirea pe care o publicăm în continuare :

— *Stimate d-le director vă rog să prezentați pe scurt stațiunea pe care o conduceți referindu-vă la modul de organizare și principalele direcții de cercetare.*

— Unitatea noastră de cercetare și producție pomicolă este organizată pe structura laboratoarelor specializate pe anumite direcții de cercetare specifice domeniului. Astfel avem un laborator de genetică și ameliorare unde lucrează o echipă de cercetători (amelioratorul, protecționistul, colegul de la biotehnie și cel de la înmulțire), există apoi un laborator de agrotehnică pomicolă ; unul de protecție a plantelor, altul de înmulțire a pomilor și laboratorul de biochimie. Așa cum spuneam se lucrează în echipă, avem în total 10 cercetători (cadre cu studii superioare). Pentru cercetare avem destinată o suprafață de 38 ha unde sînt amplasate cîmpurile de hibrizi, colecția națională de meri, culturile de concurs, o serie de loturi demonstrative unde se încearcă substanțe utilizate în combaterea bolilor și dăunătorilor, tehnologii noi de cultură. Notați că întreaga suprafață a unității se constituie ca un lot experimental întrucît toate rezultatele din cercetare sînt introduse în loturile de producție care însumează 400 ha de livezi și pepiniere.

— *Care sînt rezultatele cele mai promițătoare obținute în stațiune ?*

— Pot să vă spun că în cadrul stațiunii noastre este înființată o fermă numai cu Soiuri pomicole rezistente la principalele boli în special rapăn și secundar făinare. Ferma are 8 ha aici fiind cultivate în primul rînd soiurile obținute la noi Pionier, Generos și Voinea, cîțiva hibrizi de asemenea rezistenți și ca martori soiul american Prima și soiul de origine franceză Florina. Precizez că această fermă este un unicat în țară și chiar pe plan mondial.

— *Precizați cele mai importante realizări ale stațiunii, urmare a activității de cercetare din ultimii ani.*

— În primul rînd trebuie menționate ca rezultate deosebite noile creații rezistente la boli și dăunători dintre care am amintit soiurile de măr Pionier, Generos și Voinea, apoi o serie întreagă de hibrizi de măr, serie care numără peste 70 de noi selecții hibride din care, în următorii ani, două-trei sau poate chiar mai multe vor deveni soiuri noi rezistente la boli și dăunători. De asemenea, la specia păr se lucrează intens tot pentru rezistență sporită față de bolile și dăunătorii specifici și avem deja primele rezultate concretizate în două elite pe care le-am botezat Euras și Maria Roman rezistente la rapăn și alte boli care afectează părul. Din grupa de hibrizi — peste 20 — sînt cîțiva de perspectivă datorită producțiilor mari pe care le asigură și capacității de rezistență la Psyla pyri. Avem hibrizi rezistenți chiar la arsura bacteriană care nu a fost semnalată la noi în țară dar care în Europa occidentală creează mari probleme producătorilor de pere. Avem rezultate deosebite și la alte specii pentru că noi în secundar lucrăm și cu alte specii ca de pildă prunul, cireșul, vișinul. La prun avem deja realizări deosebite aș putea să vă amintesc soiul de prun Record, un soi deosebit de valoros cu fructe mari de 80 grame greutate medie/fruct. Colega noastră care se ocupă de ameliorarea prunului a obținut prin mutageneză în urma unor iradieri o mutantă cu fructe în greutate de crica 120 g.

— Este foarte interesant ce mi-ați spus pînă acum. Aș vrea să-mi răspundeți la o întrebare de actualitate: ce oferiți dumneavoastră pomicultorilor particulari existenți și celor care sînt convins că vor apare în zona dumneavoastră de influență după aplicarea prevederilor Legii funciare constituindu-se ca proprietari ai unor livezi sau ai unor ferme pomicole rezultate în urma unor asocieri?

— Așa cum cunoașteți noi avem o pepinieră proprie în care se regăsesc toate noutățile care sînt înmulțite ca material săditor rezultat din culturile de concurs la care au „participat" peste 1 500 de soiuri. Am reușit să stabilim materialul sortimental cel mai adecvat zonei noastre și oricine va apela la noi pentru a-și înființa o livadă poate avea garanția certă că soiurile pe care le cumpără sînt de foarte bună calitate.

— Puteți pune la dispoziție cumpărătorilor și tehnologiile de cultură?

— Desigur că putem oferi celor interesați tehnologia cea mai avansată, acordăm la cerere și asistență tehnică.

— Tehnologiile și asistența tehnică se plătesc?

— Pentru sfaturi și asistență tehnică — dacă vom avea condiții financiare favorabile — nu vom percepe taxe așa cum am procedat și pînă acum. Intenționăm să popularizăm gratuit rezultatele cercetării pentru că se știe bine că o idee o realizare nu este valoroasă decît în măsura în care ea se multiplică de cît mai multe ori răspîndindu-se pe o arie de favorabilitate maximă. Ar fi și păcat ca o stagnare de 3—4 sau chiar 5 ani a difuzării în producție a rezultatelor cercetării să conducă la efecte economice extrem de nefavorabile. Nu se poate obține progres în pomicultură, ca de altfel în orice domeniu, fără cercetare. Așa că sîntem hotărîți cel puțin pentru o perioadă de timp să promovăm, să difuzăm în producție rezultatele cercetării pentru producția de fructe de masă.

— Este obligatorie polenizarea încrucișată entomofilă (cu insecte) la soiurile mai vechi sau mai noi de măr?

— În primul rînd vreau să vă spun că există soiuri cum este de exemplu soiul Mutus — un soi triploid — al cărui polen propriu asigură polenizarea. Deci este obligatoriu ca alături sau în vecinătatea acestui soi să fie cultivate și alte soiuri care să asigure polenizarea și deci fructificarea. Notați că în general polenizarea **încrucișată la toate soiurile de măr asigură** un spor cantitativ de recoltă (fructe) de peste 20%.

— Această afirmație este valabilă și pentru soiurile mai vechi ca de exemplu Ionathan?

— Este valabilă pentru toate soiurile pe care le cunoaștem. Polenizarea încrucișată este foarte, foarte bună.

— Deci am notat că polenizarea încrucișată entomofilă are efecte bune în sensul obținerii unor producții de fructe la hectar cu peste 20% mai mari comparativ cu situațiile în care lipsesc insectele ce vizitează florile în căutarea nectarului și polenului. Asistăm în ultima perioadă la o diminuare treptată a entomofaunei spontane polenizatoare datorită intensivizării agriculturii și pomiculturii adică în principal din cauza unor tratamente chimice fitosanitare pentru combaterea buruienilor ca și bolilor și dăunătorilor plantelor. Agricultura și pomicultura intensivă mai înseamnă și lucrarea solului pe toate suprafețele astfel că se reduc, se restrîng sau chiar dispar suprafețele înțelenite în care insectele trăiesc și se înmulțesc. In atari condiții considerați că rolul albinei ca agent polenizator dirijat crește și dobîndește o importanță majoră?

— Categoric! Este un rol foarte, foarte important. Și aș vrea să exemplific această afirmație chiar cu o situație pe care am întîlnit-o în acest an. În perioada de înflorire a pomilor în zona noastră (ca de altfel în toată țara) a plouat foarte mult, a fost vînt puternic și din această cauză nu s-a putut realiza polenizarea liberă pe cale naturală Și ca o concluzie a noastră pentru perimetrele unde am folosit la polenizare un număr mai mare de familii de albine (2—3 stupi pe hectarul de livadă) avem o producție normală de fructe legate. Cu toate condițiile meteorologice nefavorabile într-o oră, două sau trei de ferestre de vreme bună albinele au zburat, au cules nectar și polen și au asigurat astfel polenizarea sau mai bine zis polenizarea încrucișată de care vorbeam mai înainte. Albina zboară de la pom la pom, de la soi la soi nu alege un pom anume așa că își îndeplinește foarte bine rolul de agent polenizator. Fără albine nu ne descurcam nici sub aspectul lucrărilor de cercetare științifică dar nici sub aspectul producțiilor de fructe pe care — nu-i așa? — avem obligația să le realizăm.

— Cam ce spor cantitativ de fructe se obține la hectar prin polenizarea unei livezi intensive de meri?

— Într-un an normal cînd există asigurate albinele polenizatoare sporul la hectar este de cel puțin 20% din producția inițială.

— Polenizarea cu albinele influenţează şi calitatea fructelor ?

— Într-o măsură mică da. Calitatea recoltei este direct legată de tehnologia de cultură şi încărcătura fructelor pe pom. În anii în care nu sînt asigurate condiţii pentru polenizare aportul albinei în sporul producţiei de fructe depăşeşte 50—60% aşa cum au fost condiţiile acestui an. Pot să afirm că dacă noi ne apropiem de producţiile planificate în livezile noastre de măr şi de păr aportul principal a fost cel al harnicei albine.

— Această apreciere o faceţi numai pentru măr şi păr ?

— Nu ! Este vorba şi de alte specii.

— De unde aveţi albinele cu care realizaţi polenizarea ? Sau altfel spus în ce mod albina îşi manifestă atunci cînd e necesar rolul de aliat statornic şi de nădejde în eforturile dumneavoastră de a ridica nivelul producţiilor de fructe ?

— În unitatea noastră există şi o fermă zootehnică în care pe lîngă alte specii creştem şi întreţinem 200 de familii de albine. Pentru a putea asigura polenizarea cu albine a întregii suprafeţe apelăm şi la stupii unor apicultori particulari. Vreau să precizez că nu ar trebui să existe în România livadă sau fermă pomicolă fără un pavilion apicol, adică 1 sau 2 stupi pentru fiecare hectar de livadă şi la aceste familii de albine să nu li se prevadă plan de miere şi alte produse. Planul să cuprindă prevederea de a asigura polenizarea dirijată şi naturală. Toate cheltuielile ocazionate de întreţinerea familiilor de albine trebuie suportate de specia respectivă fie că este vorba de măr, păr, vişin sau prun.

— În unele ţări chiar dintre cele foste socialiste principiul acesta se aplică şi cred că ar trebui să-l preluăm şi noi. Ba mai mult, în S.U.A. există mari firme specializate în polenizarea cu albine a livezilor mai ales. Unele nici nu au efective de stupi şi fac oficiul de dispecerat, de mediere a relaţiilor dintre apicultori şi fermierii cultivatori nu numai de specii pomicole dar şi de alte specii vegetale la care polenizarea cu albine se constituie ca o măsură agrotehnică obligatorie. În Polonia am întîlnit o stiuaţie interesantă. O mare fermă apicolă de 5 000 familii de albine era profilată cu prioritate pe activitatea de polenizare într-o zonă destul de întinsă. Ferma era rentabilă sub aspectul veniturilor realizate din plata polenizării...

— Noi practicăm plata polenizării de doi ani. Apicultorilor individuali le asigurăm următoarele servicii : transportul stupilor de la vatra permanentă în livezile noastre apoi, după încheierea ciclului de polenizare din livadă, transportul stupilor la alt cules — salcîm, tei — sau acolo unde vrea stuparul şi le dăm şi o sumă de bani stabilită de regulă la înţelegere. Anul trecut apicultorii au rămas chiar surprinşi cînd i-am chemat să le dăm banii. Au spus : „Dar de ce ? Doar ne-aţi transportat stupii, albinele noastre au cules puţină miere, familiile s-au dezvoltat frumos".

— Cam ce sumă aţi prevăzut pentru plata polenizării ?

— Pentru stupii proprii am prevăzut 300 lei pe familia de albine. Deci fermierii care au profitat de prezenţa albinelor în livadă în perioada înflortiului au plătit 300 lei pentru fiecare stup. Iar stuparilor particulari le-am plătit cîte 10—15 000 lei pe stupină în funcţie de numărul de familii de albine. În general stupinele cuprindeau 60—100 familii de albine.

— Suma aceasta s-a plătit pentru tot anul sau la o singură acţiune de polenizare ?

— Pentru cele cîteva zile cît stupii au fost în livadă.

— Există încă mari necazuri legate de tratamentele fitosanitare cu substanţe chimice. Se înregistrează cazuri regretabile de intoxicaţii cronice sau acute ori chiar moartea unor efective destul de importante. Specialiştii din cercetarea ştiinţifică apicolă apreciază că anual se pierd 100.000 familii de albine din cauza intoxicaţiilor. Ce credeţi că ar trebui făcut pentru ca să existe o protecţie reală a albinelor împotriva intoxicaţiilor ?

— În ce ne priveşte pe noi pomicultorii în nici un caz tratamentele menite combaterii bolilor şi dăunătorilor nu trebuie efectuate în perioada înfloririi pomilor fructiferi. Dacă totuşi situaţia impune un tratament urgent acesta nu se va face decît cu insecticide selective care nu afectează albinele.

— Acum aş vrea să ridic o problemă de perspectivă care totodată are şi caracter de actualitate : în condiţiile în care apar şi vor apare mereu mai mulţi pomicultori particulari cu livezi dispersate pe mari zone, tratamentele fitosanitare nu trebuie lăsate la voia întîmplării. Mă refer la data executării lor şi necesitatea de a se proceda la o efectuare să zic grupată, ştiut fiind că albina are o rază economică de zbor de 3 km deci suprafaţa pe care

ea poate întîlni substanța toxică este foarte mare. Deci se impune ca tratamentele să se facă corelat sau grupat, simultan în timp și spațiu.

— Tratamentele fitosanitare se efectuează sau ar trebui să se efectueze în conformitate cu reglementările legale care au fost elaborate cu mai mulți ani în urmă și care ar trebui reactualizate. Comunicarea asupra datei efectuării tratamentelor fitosanitare se face de către centrele teritoriale prin buletinul de avertizare care ajunge și la primării iar cadrele de specialiști de la Camerele agricole sau ocolurile agricole (cum se numesc acum aceste organisme) au obligația să înștiințeze pe apicultori că în perioada respectivă se execută un tratament fitosanitar cu anumite produse deci este necesar să se ia măsuri de protejare a albinelor.

— Dar de multe ori perioada de avertizare înscrisă în buletine este de 8—15 zile. Ce să facă bietul apicultor ? Să țină stupii închiși un timp atît de îndelungat nu este posibil. Atunci ?

— Pentru zona noastră perioadele de avertizare sînt scurte, de 2—4 zile. Deci există condiții pentru a proteja albinele iar durata tratamentelor se situează în general într-un interval de timp care precede cu 10—15 zile perioada de înflorire.

— Există vreo perspectivă ca lupta aceasta împotriva bolilor și dăunătorilor s-o desfășurăm cu alte mijloace să le zicem netoxice ?

— Desigur că există modalități de combatere care să nu aibă caracterul toxic pe care-l posedă substanțele chimice, pesticidele mai ales. În primul rînd noi avem soiuri rezistente de exemplu la rapăn și făinare despre care v-am spus. Am reușit ca de la 18—20 de tratamente pe an să ne limităm la 4—5 tratamente. Dacă vrem să creăm și să extindem soiurile rezistente la unele insecte (ca de exemplu soiurile de păr rezistente la Psylla pyri) se va reduce mult gradul de poluare a livezilor și numărul de tratamente. Apoi există așa numita combatere integrată a bolilor și dăunătorilor. Aceasta înseamnă utilizarea mijloacelor biologice, mijloace agrotehnice și în ultima instanță se utilizează produsele clasice.

— Credeți că vom putea ajunge să avem fructe și legume produse fără nici un fel de chimicale (nici substanțe fitosanitare și nici îngrășăminte chimice) așa cum am văzut în unele magazine „naturiste" din străinătate ?

— Există o asemenea perspectivă. În pomicultură se poate renunța complet la îngrășămintele chimice utilizînd îngrășămintele naturale ca de exemplu gunoiul de grajd. Îngrășămintele organice în doze mai mari pot compensa pe cele chimice. Evident rezultatele nu sînt atît de spectaculoase ca în cazul combinării îngrășămintelor chimice cu cele organice. S-a văzut că o cantitate de 20—30 tone de mraniță bine descompusă la hectarul de livadă poate acoperi necesarul de elemente fertilizante pentru pomi.

Legat de combaterea nepoluantă a bolilor și dăunătorilor, viitorul va fi cel care rezultă din aspectele reieșite din răspunsul la întrebarea anterioară.

— Vă rog să-mi spuneți dacă aveți relații cu Filiala A.C.A. a județului Dîmbovița ?

— Există între Stațiune și Filiala județeană o bună colaborare. Apicultorii care deservesc stupii noștri au fost școlarizați gratuit în cadrul cursurilor organizate de filială. Mierea pe care o obținem o predăm prin sistemul de achiziții tot la filială.

— Ce ați răspunde unui apicultor care ar veni acum la dumneavoastră și v-ar spune : „Domnule director, uite eu vreau ca în primăvara anului viitor să vin la dumneavoastră în livadă, în ferma pomicolă. Ce pretindeți de la mine ?"

— Nu am decît o singură pretenție : Să veniți în mod sigur în perioada pe care o convenim împreună, cu familii de albine cît mai multe, puternice și sănătoase. Aș adăuga : veniți și vă garantez că nu veți avea probleme cu transportul sau cu altele pentru că noi luăm măsuri din timp. Desigur vom negocia și plata acțiunii de polenizare. Avem tot interesul ca să cîștigăm deopotrivă atît noi pomicultorii cît și apicultorii. Bineînțeles vor cîștiga și familiile de albine care se vor dezvolta accelerat ca urmare a participării la un cules timpuriu de nectar și polen. Cu cel puțin 3—4 zile înainte de a veni în livadă cu stupii noi vom încheia tratamentele fitosanitare cu precizarea că întodeauna, mai ales la ultimul tratament, folosim substanțe de combatere a bolilor și dăunătorilor selective pentru albine.

— În speranța că amplificarea bunei colaborări a dumneavoastră cu apicultorii va deveni în anul ce vine un fapt real — în folosul ambelor părți — vă mulțumesc și vă urez să obțineți la recoltare producții de fructe mai mari decît cele înscrise în rubricile fișelor programelor de cercetare. Asta bineînțeles cu ajutorul minunatelor insecte care sînt albinele — care s-au dovedit aliate de nădejde ale pomicultorilor.

A consemnat E. TARȚA

CRONICA PRIVATIZĂRII

ALCHIMIA MIERII

Cela MELIAN

„Încercam un sentiment de disperare. Ieşisem la pensie de doi ani şi vroiam să fac ceva util, o activitate de care să nu mă ruşinez, să nu-mi pătez numele şi profesia, dar nu mă pricepeam decît la... avioane".

La numărul 7, pe strada Xenopol din Bucureşti, într-o cămăruţă cît un dormitor de bloc, funcţionează unul dintre cele mai atrăgătoare magazine deschise de vreun întreprinzător, ce-şi anunţă, printr-o firmă discretă, profilul : SRL „ALBINA". Odată pragul trecut, şocul e simţitor. Rafturi cu sute de borcane „ciudate", vase mai mari sau mai mici de diferite forme şi culori, sticluţe etichetate modern, cărţi, articole de artizanat, dulciuri de casă, obiecte „misterioase" ambalate rafinat şi multe recipiente puse în valoare de lumini insinuant distribuite, toate acestea, sau aproape toate conţinînd produse ce au la bază, ca element comun, mierea de albine. Pe drept cuvînt, ai sentimentul că te afli într-o cămăruţă a miracolelor prin care te poartă, cu pricepere, amabilitate şi multă bună-cuviinţă, iniţiatorul acestei „miniîntreprinderi", domnul Andrei Floroiu.

— *Ce profesie aveţi, domnule Floroiu ?*

— Sînt pilot de linie şi am lucrat la TAROM pînă în mai 1989.

— *Cum aţi devenit din aviator apicultor ?*

— Printr-o întîmplare. Doream să muncesc dar nu-mi era indiferent ce şi, mai ales, cum. Un vechi apicultor mi-a sugerat ideea. Am studiat aproape şase luni apoi, cumpărînd cîţiva stupi, creşteam albinele cu cartea în mînă. Pînă l-am cunoscut pe domnul Nicolae Ilieşiu, unul dintre cei mai buni apicultori şi autori de cărţi despre apiterapie. Acest minunat om nu m-a lăsat să greşesc şi nu-mi permite să greşesc, mă îndeamnă permanent să învăţ şi să fiu onest, adică să rămîn consecvent propriilor mele principii.

— *Ştiţi, cînd e vorba despre afaceri şi, mai ales ale întreprinzătorilor, principiile e mai bine să nu le aflăm. În ceea ce priveşte acest magazin, însă, deosebirile sînt atît de mari faţă de altele încît nu-mi pot reprima curiozitatea.*

— Mi-am propus, şi rămîn consecvent acestor principii, să nu compromit ideea de privatizare, să nu mă fac de rîs şi să prezint produse de cea mai bună calitate, accesibile venitului oricărui cetăţean.

— *Aşadar, nu cîştigul vă interesează ?*

— Cei mai mulţi întreprinzători deschid magazine în ideea de a se îmbogăţi. Puţini fac un lucru util din pasiune. Mă întrebaţi despre cîştig ? Încă înainte de iulie 1990, de cînd funcţionează firma şi pînă acum, am investit peste 250 000 lei pentru reparaţii, amenajări, dotări şi altele. Cel mai mare beneficiu l-am avut în luna mai a acestui an, respectiv 14 000 lei.

— *Ce gamă de produse desfaceţi ?*

— Miere de nectar şi de mană mono şi polifloră, miere cu adaosuri de polen, produse energizante biologic active — apilarnil şi lăptişor de matcă —, polen, ceară, propolis, produse farmaceutice şi cosmetice, literatură de specialitate, toată gama de utilaje apicole etc., etc.

— *Cite din produsele de aici sînt preparate de dumneavoastră ?*

— 99 la sută dintre ele le pregătesc eu în laborator. Pentru mare parte din activitate sînt ajutat de soacră, de soţia mea, şi de cei doi băieţi ai noştri.

— *Ce calităţi trebuie să aibă un întreprinzător ?*

— Să se respecte pe sine şi mai ales pe cei pentru care vrea să fie util. Se poate de aceea îmi permit ca, prin intermediul ziarului dumneavoastră, să trag un semnal de alarmă pentru situaţia disperată în care se află membrii Asociaţiei Crescătorilor de Albine, din cauza extrem de multor piedici ce le întîmpină în desfăşurarea acestei activităţi de mare şi renumită tradiţie.

— *Vă mulţumesc, domnule Floroiu şi eu şi toţi beneficiarii principiilor dumneavoastră.*

Articol apărut în cotidianul „VIITORUL ROMÂNESC" nr. 56, joi, 13 iunie 1991

Calificarea apicultorului și pregătirea coloniilor pentru valorificarea culesurilor

Aurel CHIRULESCU

Dezvoltarea coloniilor de albine reprezintă o formă de adaptare la condițiile de climă și cules. După o evoluție lentă, determinată de condițiile instabile ale primăverii, volummul maxim al populației se realizează în intervalul iunie-iulie, cînd flora spontană a oferit în regiunea țării noastre culesul principal și de lungă durată. În toamnă, reducerea surselor de nectar a impus coloniilor o diminuare drastică a populației pentru a se reduce consumul rezervelor de hrană. Eliminarea trîntorilor și blocarea activității mătcii sînt manifestări ale acestei tendințe de prevedere. Condițiile climatice nu s-au schimbat, dar agricultura a făcut să dispară flora spontană ca sursă principală de cules. În prezent salcîmul, ce înflorește în mai, floarea-soarelui și teiul în luna iulie sînt cele două culesuri principale de mare intensitate dar de scurtă durată.

Din diagrama evoluției naturale (...) a coloniilor se constată că, forma lor de adaptare nu mai corespunde cu actualele perioade de cules.

Deoarece fenomenul a avut un caracter general, în țările cu tradiție apicolă efectivele coloniilor de albine s-au diminuat, iar la noi a determinat dispariția aproape totală a apiculturii țărănești, mai ales după înlocuirea florii-soarelui autohtone, ce oferea un cules de lungă durată cu soiuri mai productive dar cu o secreție redusă de nectar și de scurtă durată.

În astfel de împrejurări cînd pentru valorificarea celor două culesuri de la care trebuie să obținem rezervele de hrană ale coloniei și o producție marfă, dispunem în cele mai favorabile condiții de numai 20—25 zile, s-a impus necesitatea utilizării unor noi metode de exploatare. Aceasta s-a realizat datorită stupului modern care ne-a permis observarea orfanizării activității albinelor într-o colonie, posibilitățile și limitele ei și în funcție de acestea să-i corectăm cursul dezvoltării.

Principala dificultate ce stă în calea acestei realizări, constă din caracterul funcțional al coloniilor noastre de a-și reduce efectivele în toamnă, avînd drept consecință o iernare în condiții grele. În primăvară, oricîte îngrijiri am acorda unor astfel de colonii, ele nu reușesc să se dezvolte pentru valorificarea culesului de la salcîm. Deoarece slăbirea coloniilor se produce în toamnă, este necesar să acordăm o atenție deosebită utilizării în această perioadă a metodelor prin care să înlăturăm acest fenomen negativ. Pregătirea coloniilor pentru cules începe în toamnă o dată cu încheierea lui.

După extragerea mierii de la floarea-soarelui, în luna august, trebuie să completăm rezervele de hrană, ca să evităm uzura albinelor tinere, ce vor ierna și să stimulăm ouatul mătcii. Coloniile nu reacționează satisfăcător la aceste hrăniri, este bine să le unificăm cu roiurile formate în vară. Prin aceasta ritmul activității albinelor și ouatul mătcilor tinere crește. În cuibul unor astfel de colonii vom constata existența ramelor cu puiet în lunile septembrie și octombrie. Asigurarea în stupină a nucleelor necesare efectuării acestor operații, poate fi realizată într-o perioadă critică, aceea dintre culesul de la salcîm și cel de la floarea-soarelui.

Luna iunie prezintă o seeamă de condiții nefavorabile pentru apicultură: căldura excesivă, lipsa de cules și aglomerarea populației într-un spațiu restrîns, ce au drept consecințe încetarea activității în stup, întreruperea ouatului mătcii, apariția bărbilor la urdiniș și roitul. Ca să evităm slăbirea coloniilor și diminuarea productivității lor la culesul de la floarea-soarelui, protejarea stupilor de soare, ventilarea lor, tăierea botcilor, nu sînt suficiente.

După extragerea mierii de la salcîm este necesar să descongestionăm stupii, scoțînd ramele cu albine și puiet căpăcit cu care să formăm roiuri puternice cu botci sau mătci crescute și să întărim coloniile mai puțin dezvoltate. Prin utilizarea excesului de albine în condițiile acestui gol de cules menținem dezvoltarea normală a coloniilor și o vom corecta în toamnă.

Condițiile în care iernează coloniile puternice sînt cunoscute. Este însă necesar să atragem atenția că, în primăvară nici acestea nu pot ajunge la o dezvoltare satisfăcătoare pînă la înflorirea salcîmului fără intervențiile noastre. Lucrările de primăvară, recomandate în manualele de

apicultură, sînt eficiente numai pentru astfel de colonii. Dintre acestea o importanță pentru caracterul lor de stimulare o au „zborul de curățire" și „spargerea cuibului".

Zborul de curățire are loc adesea chiar în luna februarie. Dacă sîntem pregătiți să-l stimulăm, el se efectuează cu intensitate determinînd creșterea ritmului activității albinelor și ouatului mătcii chiar din această lună.

Spargerea cuibului, utilizată cu prudență, în funcție de condițiile climatice constituie un stimulent mai eficient decît lărgirea lui, prin care încercăm să cîștigăm această adevărată cursă de viteză pînă la înflorirea salcîmului.

Valorificarea culesurilor de mare intensitate și de scurtă durată poate fi obținută numai de coloniile puternice. Realizarea lor trebuie să constituie o preocupare permanentă, deorece cauzele ce le pot periclita dezvoltarea acționează din exterior sau din interior în tot cursul anului.

Dezvoltarea ființelor se realizează prin asigurarea condițiilor lor de viață. Pentru albine acestea sînt în principal hrana și căldura. Dezvoltarea coloniei nu poate fi obținută numai prin asigurarea acestora. Această constatare a determinat caracterul specific și complex al metodelor de exploatare în apicultură.

Activitatea albinelor într-un stup se desfășoară numai într-o formă organizată, la care participă direct sau indirect întreaga populație. Cînd condițiile externe se modifică, colonia reacționează modificîndu-și organizarea. Aceasta se efectuează printr-o modificare a diviziunii muncii, în care comportamentul și activitatea albinelor și mătcii sînt dirijate în funcție de noile împrejurări. Ghemul de iernare este un exemplu evident al unui astfel de proces.

Adaptabilitatea este o funcție a coloniei. Dezvoltarea ei, fiind o formă de adaptare, este de asemenea un fenomen de organizare. Pentru stimularea lui este necesar să asigurăm nu numai condițiile „de viață" ale albinelor, dar și pe acelea „de organizare" a coloniei necesare efectuării acestui proces. Deoarece existența biologică a albinelor este posibilă numai într-o formă organizată, condițiile lor de viață sînt de natură biologică și socială. Asigurarea lor necesită metode specifice. Dificultatea constă în faptul că, pe cînd condițiile biologice rămîn aceleași în orice perioadă, cele de organizare se modifică. De aceea apicultorul trebuie să cunoască reacțiile coloniei, să le observe, să le analizeze, eficiența, să le stimuleze și să intervină în organizarea sa pentru a produce modificările necesare atunci cînd colonia nu le poate realiza fără ajutorul nostru.

Prin astfel de intervenții putem accelera sau corecta cursul dezvoltării coloniilor, să le ajutăm în perioadele nefavorabile și să dirijăm funcționarea albinelor în anumite activități productive : lărgirea și spargerea cuibului de primăvară, unficarea coloniilor insuficient dezvoltate în ajunul culesului, asigurarea spațiilor de strînsură pentru a evita blocarea ouatului mătcii, introducerea în cuib a ramelor clăditoare, orfanizarea și organizarea coloniei pentru producția de mătci și lăptișor, descongestionarea stupilor și formarea roilor în iunie, concentrarea materialului biologic în toamnă, aranjarea corectă a rezervelor de hrană pentru funcționarea normală a ghemului, stimularea zborului de curățire și în cazul accidentării mătcii.

Realizarea producției în apicultură nu mai poate fi lăsată doar pe seama condițiilor actuale de climă și cules. Ea depinde de asigurarea condițiilor de întreținere, ca și în zootehnie, dar și de intervențiile noastre în organizarea coloniei, care fiind „de o mare complexitate, o cunoaștem dar nu destul de bine" (J. Louveaux — „Albinele și creșterea lor" — capitolul „Viața socială a albinelor") deoarece acest proces în care comportamentul și activitatea acestor „ființe sociale" sînt dirijate, nu a fost cercetat.

De aceea pregătirea profesională în apicultură ce se obține în funcție de cunoștințele referitoare la creșterea albinelor și aplicarea lor corectă, presupune o experiență îndelungată în decursul căreia, prin observații, încercări și greșeli, căutăm să înțelegem mecanismul funcționării coloniei, în care trebuie să intervenim. Diversificarea și eficiența metodelor noastre de exploatare necesită o abordare științifică a proceselor biologice și a celor sociale ce se produc într-o colonie, deoarece ele sînt implicate în dezvoltarea și funcționarea ei. Realizările atît de diferite obținute în aceleași condiții de către apicultori, sînt consecințele experienței. Publicațiile noastre de specialitate acordă o deosebită importanță schimbului de experiență, care să ne ofere cunoștințele tehnologice necesare calificării noastre, prin care să pregătim colonii cu o înaltă productivitate.

Criterii și elemente de bază pentru elaborarea prognozei la culesul de mană

Dr. ing. I. CÎRNU și Dr. ing. Ana Maria ROMAN

Originea manei. Sub denumirea de mană sau rouă de miere se înțelege acea substanță dulce, limpede și vîscoasă ce se află în anumite perioade ale anului pe frunzele, ramurile sau tulpinile plantelor. Mana poate fi de origine animală, cînd este produsă prin intermediul unor insecte producătoare de mană, sau de origine vegetală, cînd este secretată direct de plante.

Pentru apicultură, prezintă o importanță deosebită mana de origine animală, care provine din secrețiile anumitor insecte, ce se hrănesc cu seva plantelor. Acestea asimilează o parte din seva introdusă în organism. în special proteinele și o mare parte din apă, eliminînd substanțele zaharoase sub formă de mană. Mierea provenită din mană se mai numește sau mai bine zis are denumirea coomercială de miere de pădure.

Principalii producători de mană și plantele lor gazdă. În general, toate speciile forestiere pot deveni într-o anumită perioadă a sezonului activ plante gazdă pentru producătorii de mană. Nu toate speciile însă prezintă importanță economică, fie datorită producțiilor mici de mană pe care le asigură ca plante gazdă, fie datorită suprafețelor relativ restrînse pe care le ocupă pe teritoriu. Cele mai importante specii forestiere din punct de vedere al producției și calității manei, în condițiile de floră și faună din țara noastră, sînt : molidul și bradul din zona coniferelor și stejarul, fagul, teiul, arțarul. salcia, plopul ș. a. în zona pădurilor de foioase.

În țara noastră condițiile de climă și vegetație sînt în general favorabile dezvoltării unei faune și flore bogate și variate, întîlnindu-se și numeroase specii de producători de mană. Importanța economico-apicolă a acestora diferă însă de la o zonă la alta și de la un masiv la altul în raport cu condițiile de vegetație și de microclimat ce le caracterizează

Principalele insecte producătoare de mană se grupează în două mari familii, bine diferențiate între ele, atît din punct de vedere morfologic cît și fiziologic : Familia Lecanidae și Familia Lachnidae.

● **Lecanidae** (femelele) prezintă formă de mugurași sau de coacăze de munte la speciile din zona coniferelor și formă de farfurioară cu fața în jos la speciile din zona pădurilor de foioase.

Înmulțirea lecanidelor are loc în general pe cale sexuată iar în unele cazuri prin partenogeneză (fără fecundare).

Masculii sînt aripați și lpsiți de aparat bucal iar femelele sînt fără aripi, cu corp moale și tegument chitinos ; au picioarele rudimentare iar aparatul bucal este stiliform, specializat pentru înțepat și supt.

În evoluția postembrionară se diferențiază trei stadii : larva primară care apare din ou, larva secundară și femela.

● **Larva primară** constituie elementul principal de răspîndire a insectelor. Poate forma colonii pe dosul frunzelor sau colonii sedentare pe scoarța ramurilor. O parte din larvele primare sînt luate de vînt și transportate pe alți arbori unde formează noi colonii. Durata studiului primar variază în raport cu specia și condițiile climatice între 20 și 70 de zile.

● **Larva secundară** apare în urma năpîrlirii larvei primare. Acest proces se produce pe parcursul lunii septembrie, în funcție de evoluția curentă a vremii Tinerele larve secundare migrează de pe frunze pe ramuri, la baza mugurilor, sub solzi sau în crăpăturile scoarței, o parte căzînd în frunzar. În perioada hibernării larvele își înfig aparatul bucal în țesuturile plantei pentru a avea stabilitate și rămîn astfel fixate pînă la începutul primăverii, cînd o dată cu pornirea în vegetație a plantei gazdă, acestea încep să se hrănească intens.

După năpîrlirea larvelor secundare, o parte se transformă în femele iar altă parte mult mai mică, în masculi.

● **Adultul.** În ultimul stadiu de evoluție, stadiul de adult al insectelor, femelele sînt nearipate și prezintă o culoare gălbuie. Acest stadiu marchează începutul producerii manei, moment care determină și intensificarea activității furnicilor de pădure. În această perioadă, în timp ce masculii stau fixați pe frunze, femelele se hrănesc activ și secretă treptat tot mai multă mană. Este a doua fază de dezvoltare a femelelor, caracterizată prin culoarea roșietică a țestelor și în același timp

printr-o creştere simţitoare a producţiei de mană. În faza următoare, paralel cu creşterea în volum a femelelor şi culoarea lor se schimbă devenind vişinie. Este momentul cînd femelele ajung la maturitatea sexuală şi devin apte pentru împerechere. În această etapă producţia de mană atinge punctul culminant.

În pădurile de conifere, paralel cu dezvoltarea femelelor are loc în apropiere, pe acele de molid şi brad, maturizarea masculilor care îşi fac apariţia de sub ţestele lor ceroase, gata pentru împerechere Masculii se deplasează cu uşurinţă fiind aripaţi, iar după împerechere mor, neavînd nici o contribuţie directă la producţia de mană.

Femelele împerecheate se dublează în dimensiuni ajungînd la dezvoltarea maximă, ceea ce marchează de fapt ultimul stadiu de creştere al lecanidelor. Paralel cu maturizarea ouălor formate în sacii ovigeni, producţia de mană scade simţitor. iar culoarea femelelor devine treptat brună şi apoi brun închis, odată cu moartea lor. Eclozіunea larvelor are loc în funcţie de mersul vremii din iunie pînă în septembrie.

Deşi prezintă numai o generaţie pe an, lecanidele au totuşi o capacitate de înmulţire uimitoare deoarece o singură femelă depune de la 2000 la 4000 de ouă, din care eclozionează peste 90% larve.

● **Lachnidele,** spre deosebire de lecanide, au formă tipică de insecte (păduche). Culoarea acestora este diferită în raport cu specia şi vîrsta. La adulţi se întîlneşte frecvent culoarea cenuşie, brună, brun-roşcată, cafenie, neagră sau verzuie funcţie şi de mediu. Puietul prezintă în general aceleaşi culori dar de nuanţe mai deschise, deosebindu-se cu uşurinţă şi prin mărime.

Lachnidele prezintă mai multe generaţii pe an, variind între 2 şi 5, iar în condiţii ecologice optime se pot înregistra la unele specii chiar 6 pînă la 8 generaţii pe an. Acestea sînt în majoritate partenogenetice vivipare. adică femelele mature nasc pui vii direct, fără împerechere şi aceştia sînt numai femele. Toamna apare generaţia sexuată (femele şi masculi) care asigură depunerea ouălor de iarnă. Aşadar lachnidele iernează sub formă de ouă depuse pe frunze (ace), ramuri tinere, lăstari sau printre crăpăturile scoarţei

În primăvară, în funcţie de pragul biologic al fiecărei specii, apare prima generaţie de fondatoare (mătci), care se hrănesc intens cu seva bogată în substanţe nutritive, pentru a da naştere la prima generaţie de fiice surori. continuîndu-se astfel ciclul biologic. După 2—3 generaţii, colonia devine puternică, iar producţia de mană creşte simţitor, ceea ce atrage albinele şi alte insecte la cules. În condiţii meteorologice favorabile, ritmul de înmulţire este foarte intens şi colonia la unele specii de producători poate ajunge la peste 10.000 indivizi în acest stadiu prooducţia de mană atinge punctul culminant iar recoltele de miere ce se realizează pot depăşi zilnic 4—5 kg/familia de albine.

Elaborarea prognozei la culesul de mană. Prognoza la culesul de mană în zona forestieră se efectuează atît pentru durată lungă, coonsiderînd un interval de 4—6 luni, cît şi pentru scurtă durată, pe un interval de 2—3 săptămîni.

Un element de bază pentru elaboorarea prognozelor la culesul de mană în zona forestieră îl constituie informaţiile agrometeorologice specifice.

Condiţiile curente ale vremii exercită o influenţă hotărîtoare atît asupra apariţiei şi dezvoltării producătorilor de mană cît şi asupra activităţii albinelor şi producţiei de miere.

Prognoza de lungă durată este condiţionată în primul rînd de evoluţia timpului de la sfîrşitul verii şi din toamna anului precedent. Dacă în perioada august-noiembrie vremea este caldă şi cu pericipitaţii moderate, vegetaţia se dezvoltă normal şi respectiv plantele gazdă pot să-şi acumuleze suficiente substanţe de rezervă în muguri (viitoarele mlădiţe). Aceste condiţii constituie în acelaşi timp şi cele mai bune premize pentru ecloziunea, dezvoltarea şi răspîndirea tinerelor larve de lecanide, precum şi pentru naşterea unei generaţii sexuate puternice la lachnide şi ca atare, o depunere masivă de „ouă de iarnă" în tooamna respectivă, ceea ce asigură o bună dezvoltare a coloniilor viitoare la producătorii de mană.

Dimpotrivă. toamnele reci cu ploi torenţiale de lungă durată şi zăpadă timpurie constituie condiţii nefavorabile pentru răspîndirea şi înmulţirea producătorilor de mană. Astfel, larvele de lecanidé sînt smulse şi spălate (înecate) de pe ramuri. încă înainte de a se fi fixat şi ascuns sub solzii mugurilor în vederea iernării, iar mătcile de lachnide, care se află în curs de împerechere sau de depunere a ouălor de iarnă, sînt dislocate şi distruse de frig şi apă încă înainte de a-şi termina ouatul.

În aceste condiţii perspectivele de cules pentru sezonul următor sînt micşorate iar şansele pentru obţinerea unor recolte bogate de miere sînt reduse.

Un alt element ce trebuie înregistrat în cadrul observaţiilor pentru prognoza de lungă durată este prezenţa şi frecvenţa dăunătorilor (prădătorilor) şi a paraziţilcr. În special pentru perioada de sfîrşit vară-toamnă, cel mai aprig dăunător este viespea. Insectele producătoare de mană. ca şi mana însăşi, constituie hrana preferată a viespilor ceea ce determină uneori o înmulţire puternică a lor în aceste locuri. După observaţiile unui apicultor cu expe-

rienţă, pe vetrele unde există focare mari de viespi, încît zumzetul acestora să concureze cu cel al albinelor, recoltele de miere de mană sînt sensibil mai mici decît cele unde frecvenţa viespilor este mai redusă. Totodată, prin faptul că decimează zilnic însemnate cantităţi de larve şi adulţi de producători de mană, atacul calamitant al viespilor se răsfrînge sensibil şi asupra vitoarei recolte de miere.

Numărarea în cursul toamnei a ouălor de iarnă la lachnide şi a larvelor la lecanide pe arbore sau pe metrul liniar de ramură poate fi utilizată de asemenea în aprecierea perspectivelor de cules pentru sezonul apicol următor.

Pe lîngă acestea, un alt element deosebit de important pentru prognoza de lungă durată îl constituie prezenţa coloniilor de furnici şi respectiv circulaţia furnicilor pe arbori. Cu cît densitatea coloniilor de furnici este mai mare pe unitatea de suprafaţă, cu atît perspectivele pentru o recoltă bună de miere de mană sînt mai mari. În acest caz, trebuie să se înregistreze densitatea coloniilor de furnici pe unitatea de suprafaţă

În cadrul prognozei pe termen scurt — *prognoza de scurtă durată* — identificarea producătorilor de mană din zona coniferelor trebuie să se efectueze cu 1 pînă la 3 săptămîni înaintea culesului. Astfel, pentru lecanida mare, care în condiţiile agrometeorologice ale unei desprimăvărări „normale", în anumite masive începe să secrete mană în jurul datei de 25 mai, primele controale şi investigaţii pe teren trebuie să se efectueze între 1 şi 5 mai, cînd se pot observa pe rămurele mici, ghemotoace albe-argintii de ceară, care trădează prezenţa larvelor secundare. Între 20 şi 30 mai apar vizibil adulţi care şi-au făcut între timp apariţia de sub solzii mugurilor. Mărimea femelelor adulte în acest stadiu este de circa 1—2 mm şi prezintă o culoare deschisă (culoarea pielii). Este stadiul începutului activ de secreţie care corespunde fenologic cu faza de înmugurire a molidului şi a stejarului sau a altor specii de foioase. În continuare stadiile de dezvoltare a lecanidelor şi variaţiile de culoare se succed conform celor arătate la biologia acestora.

Cu ocazia fiecărui control pe teren, se înregistrează odată cu prezenţa şi densitatea tinerelor colonii de lecanide (număr adulţi pe metrul liniar) şi frecvenţa furnicilor pe arborii de conifere şi de foioase. De asemenea, se stabileşte şi stadiul de secreţie a manei deoarece este nerentabil să se efectueze deplasarea la stupărit pastoral în momentul în care stadiul biologic de secreţie a manei se apropie de sfîrşit.

În vederea elaborării prognozei de scurtă durată la culesul de mană din zona forestieră, paralel cu aceste date, trebuie cunoscută şi prognoza meteorologică de scurtă durată pentru zona respectivă.

Referitor la acţiunea vremii în perioada de secreţie a manei, concluziile apicultorilor fruntaşi reliefează, pe baza constatărilor efectuate în teren, următoarele :

— culesul de mană are perspective sigure atunci cînd în perioada secreţiei vremea se menţine călduroasă şi în general constantă şi liniştită ;

— vîntul are un efect dăunător. împiedicînd pe de o parte zborul albinelor, iar pe de altă parte prin uscarea manei de pe frunze şi ramuri, aceasta devine inaccesibilă culesului

— ploile abundente de durată, urmate de răceli, influenţează negativ atît producţia de mană cît şi intensitatea culesului ;

— intensitatea culesului de mană creşte în raport cu amplitudinea dintre temperaturile înregistrate în timpul nopţii şi cele din timpul zilei. O amplitudine medie de 12°C şi o umiditate atmosferică de 70% constituie condiţii optime pentru culesul de mană.

În cazul lachnidelor, controlul arboretelor de molid şi stejar se efectuează în cursul lunilor aprilie-mai, urmărindu-se să se identifice adulţii pe ramurile tinere. Identificarea acestora este mult uşurată însă de circulaţia intensă a furnicilor pe arborii respectivi şi de asemenea de prezenţa la cules a diferiţilor dăunători (viespi, vipere, etc.).

De asemenea şi la lachnide, hotărîtor pentru dezvoltarea şi înmulţirea lor este evoluţia timpului. Ploile de durată, însoţite de răceli şi furtuni, distrug şi înecă mătcile proaspăt eclozionate, periclitînd astfel şi înmulţirea tinerelor generaţii. Dimpotrivă. o vreme caldă, liniştită, cu precipitaţii moderate, favorizează înmulţirea coloniilor de lachnide, creiîndu-se astfel condiţii bune pentru culesul de mană.

Din cercetările mai vechi efectuate la fosta Staţiune Centrală de Apicultură şi Sericicultură precum şi mai recent în cadrul Institutului de Cercetare şi Producţie pentru Apicultură al Asociaţiei Crescătorilor de Albine, a rezultat că anual se produc în toate regiunile forestiere însemnate cantităţi de mană, care în condiţii favorabile asigură culesuri susţinute de producţie, ce se soldează frecvent cu recolte bune de miere de mană. Astfel. în anii favorabili, recoltele de miere de mană depăşesc la culesul de salcie 20 kg/familia de albine în Cîmpia Dunării. fiind necesar să se efectueze cîte 2—3 extracţii în decurs de trei săptămîni. De asemenea, la mana din pădurile de stejar, fag, tei, plop se realizează anual sau periodic, la 2—3 ani. recolte însemnate de miere de mană. care înregistrează 10—15 kg/familia de albine.

În zona coniferelor, în anii favorabili. se obţin frecvent recolte bogate de miere de

mană (miere de brad), ce pot depăşi 20—30 kg/familia de albine.

Din cele de mai sus reiese importanţa şi ponderea economică a manei ca sursă meliferă şi în special a manei din zona coniferelor, a cărei calitate superioară este unanim recunoscută pe plan mondial

Valorificarea raţională a acestei rezerve melifere importante din regiunea forestieră a devenit astăzi cu atît mai actuală, cu cît în unele zone apicole posibilităţile de practicare a stupăritului pastoral se restrîng treptat, prin intensivizarea măsurilor agrotehnice şi în special prin extinderea pe suprafeţe tot mai mari a tratamentelor chimice pentru combaterea dăunătorilor culturilor agricole.

Eficienţa economică a stupăritului pastoral la culesul de mană se măreşte considerabil dacă acest cules coincide sau alternează şi cu unele culesuri de nectar şi polen furnizate de plantele melifere spontane din zona respectivă. Totodată suprapunerea culesului de mană cu cel de nectar şi polen prezintă nu numai importanţă pentru sporirea recoltei de miere ci şi sub raportul dezvoltării corespunzătoare a familiilor de albine care dispunînd şi de polen, hrană proteică, au condiţii bune pentru o creştere normală a puietului, prevenindu-se astfel uzura şi slăbirea familiilor de albine, ca în cazul unui cules pur de mană.

Acest material constituie un ghid pentru colectivele filialelor A.C.A., în vederea orientării şi dirijării în fiecare an a stupăritului pastoral, funcţie de productivitatea resurselor melifere din fiecare judeţ şi de condiţiile agrometeorologice curente.

BIBLIOGRAFIE

CÎRNU I. — Mierea de mană (mierea de pădure), A.C.A., Biblioteca Apicultorului 9. Editura APIMONDIA, Bucureşti 1971.

GALLIOT M., SECLY R., PAYEN D. — Meteorologie, climatologie et apiculture. Académie d'Apiculture de France nr. 8, 1984.

CÎRNU I. — Despre originea nectarului şi a manei, Apicultura în România, nr. 2. 1989.

CÎRNU I., TEXE I. — Calendarul anual al producătorilor de mană, plantele gazdă şi productivitatea, Apicultura în România, nr. 6, 1989.

PREGĂTIREA FAMILIILOR DE ALBINE PENTRU IERNARE

(continuare din pag. 1)

simplu procedeu de aprovizionare cu polen este de a se pune la rezervă fagurii cu păstură în sezonul cînd cuiburile sînt blocate cu acest produs. De asemenea, poate fi utilizat cu succes şi polenul natural recoltat cu ajutorul colectoarelor de polen.

Rezervele de hrană se consideră suficiente dacă pentru fiecare interval de albine există cel puţin 1,5—2 kg miere. Completarea se face pînă la 10 kg rezerve pentru 1 kg de albină. Se va avea în vedere ca rezervele de zahăr să fie în proporţie de circa 50% faţă de rezervele cu miere.

Este cunoscut faptul că o familie de albine puternică are nevoie de o rezervă de hrană pentru iernare de 16—18 kg miere căpăcită în faguri şi 2 faguri cu păstură.

În general hrănirea pentru completarea rezervelor de hrană se face în trei situaţii :

— cînd familia de albine nu i-a asigurat rezervele de hrană necesare iernării ;

— cînd nu există miere de rezervă în faguri pentru înlocuirea mierii de mană constatată în cuib ;

— cînd din diferite motive se face înlocuirea parţială sau totală a rezervelor de hrană.

De reţinut este de asemenea faptul că în cazul hrănirilor de completare a rezervelor de hrană, indiferent că se foloseşte în acest scop mierea lichidă sau siropul de zahăr, nu se vor folosi şi adaosuri de diferite substanţe proteice ca în cazul hrănirilor stimulente, deoarece excesul acestora în timpul iernării poate duce la îmbolnăviri.

După completarea rezervelor de hrană necesare iernării, în prima decadă a lunii august, se trece la hrănirea stimulentă de toamnă. Hrănirile stimulente de toamnă a familiilor de albine se aseamănă cu hrănirile stimulente de primăvară.

Pentru hrănire se poate folosi amestecul de miere şi păstură, sirop de miere sau de zahăr cu drojdie de bere inactivată (5%) zahăr tos uscat etc. Hrănirea se poate efectua în porţii de 200—300 g la fiecare 2 zile sau în porţii de 0,5—1 kg la intervale de 4—5 zile.

Concentraţia cea mai uzitată a siropului este de 1 : 1 iar în cazul mierii de 1 : 2, folosindu-se pentru dizolvare apă fierbinte (a nu se fierbe pe foc).

În cazul hrănirii stimulente prin descăpăcirea fagurilor cu miere aşezaţi după diafragmă, se recomandă descăpăcirea la interval de 3—4 zile a unei suprafeţe de 2—3 dm^2 fagure cu miere căpăcită.

Hrănirea stimulentă de toamnă încetează în general spre sfîrşitul lunii septembrie, astfel ca ultimele albine eclozionate să poată ieşi la zbor înainte ca familia să fie obligată să se strîngă în ghem din cauza timpului rece.

Cercetări privind realizarea supozitoarelor cu propolis-Miprosept

Farm. Filofteia POPESCU
Cercetător științific principal în I.C.P.A.

Administrarea pe cale rectală a medicamentelor, cuprinde un procent însemnat în cadrul terapiei medicamentoase, întrucît prezintă o serie de avantaje dintre care cel mai important este ocolirea în mare măsură a barierii hepatice și în același timp difuzarea rapidă a principiilor active în organism. Farmacopeea Română, ed. XI admite ca baze pentru supozitoare, în funcție de proprietățile substanțelor active și de scopul urmărit, excipienți liposolubili (unt de cacao, grăsimi semisintetice neutre) sau excipienți hidrosolubili (masă de gelatină sau glicerină, polietilenglicoli).

În ultima vreme, se folosesc ca materii prime uleiuri vegetale a căror consistență este mărită prin saturarea acizilor grași nesaturați cu hidrogen, obținîndu-se uleiurile hidrogenate avînd calitatea de a fi mai puțin autooxidabili (ulei de arahide hidrogenat, etc.).

Pe plan internațional literatura de specialitate cuprinde numeroase cercetări privind posibilitatea realizării de supozitoare cu diferite substanțe psihotrope, urmărindu-se în primul rînd alegerea unor excipienți ca baze de supozitoare care să asigure stabilirea și eliberarea substanțelor active din formula respectivă. Pe plan național nu se realizează nici prin microproducție și nici industrial supozitoare cu propolis.

Material și metodă

Direcțiile principale de studiu propuse au fost :

— Stabilirea formulei de realizare a supozitoarelor cu propolis prin metoda topire, turnare.

— Stabilirea tehnologiei de obținere a acestora.

— Verificarea calității produsului realizat prin metode fizico-chimice, în acord cu prevederile normativelor în vigoare pentru această formă farmaceutică.

În acest scop, prin utilizarea unui procedeu farmaco-galenic, am elaborat o formulă farmaceutică ținînd cont atît de proprietățile fizico-chimice ale substanțelor active din propolis cît și de cele ale substanțelor auxiliare, factori ce exercită o influență decisivă asupra stabilității produsului și a acțiunii sale terapeutice. Experimentările de laborator s-au axat pe o serie de formule, urmărindu-se toți parametrii impuși de regulile galenice ce trebuiesc respectate pentru obținerea de supozitoare.

Formula asupra căreia ne-am fixat și conform căreia am realizat produsul respectiv este complexă conținînd, pe lîngă extract moale de propolis, un amestec de macrogoli și glicerină ca excipienți.

Metoda de preparare folosită a fost aceea prin topire a excipientului, încorporarea substanței active, urmată de turnarea masei omogenizate în stare semitopită în matrițe speciale de supozitoare.

Pentru a avea certitudinea calității produsului realizat și pentru a obține informații corecte cu privire la asocierile efectuate, am urmărit în primul rînd calitatea materiei prime (propolisul) și a excipienților utilizați. Substanțele ce constituie formula, au corespuns prevederilor F. R. ed. IX sau normelor de calitate ale acestora.

În ceea ce privește baza de supozitoare, am stabilit o formulă de bază care să înlocuiască untul de cacao-materie primă deficitară — dar să întrunească toate calitățile acestuia (inert din punct de vedere fizico-chimic, lipsit de toxicitate), calități care să asigure stabilitatea supozitoarelor în lucru. Cunoscînd calitățile untului de cacao și utilizîndu-l pe acesta drept martor, s-a luat în studiu o bază constituită dintr-un amestec de polietilenglicoli (Macrogoli (PEG 4000 + PEG 400), într-un anumit procent.

Tabel nr. 1

Substanța	Proprietățile organoleptice, fizice și chimice				
	Aspect	Culoare	Punct de solidificare	Viscozitate în CP no 25	Indice hidroxil
Macrogol 400	lichid	incolor	—4 ; +8	80—115 (substanță ca atare)	267—395
Macrogol 4000	masă onetoasă	albă	+53 ; +56	90—200 (sol. 50% g/g)	25—32

Cîteva din proprietățile organoleptice, fizice și chimice ale polietilenglicolilor sînt oglindite în tabelul nr. 1.

Dintre parametrii fizico-chimici înscriși în normativele de calitate, s-au urmărit cu precădere parametrii responsabili de reușita efectuării probelor tehnologice și a produselor condiționate, comparativ cu untul de cacao.

Determinările farmacologice au demonstrat o bună toleranță a excipientului luat în lucru, comparativ cu aceea a untului de cacao. S-a trecut la verificarea fizico-chimică a acestora în timp. În acest scop au fost efectuate determinările semnificative ca : determinarea punctului de topire, determinarea punctului de picurare, timpul de deformare și rezistența la rupere, determinarea conținutului în substanță activă (flavonoizi totali exprimați în quercetol, etc.). Pentru a-și atinge scopul supozitoarele trebuie să se topească la temperatura corpului, de aceea urmărirea punctului de topire reprezintă unul din obiectivele importante la aprecierile calității lor.

Determinarea punctului de topire s-a efectuat conform prevederilor F.R. ed. IX pag. 751. Din datele obținute în urma determinărilor cantitative efectuate pe formulele de supozitoare cu propolis, rezultă compatibilitatea dintre baza de supozitoare constituită din amestecul de macrogoli propusă și principiile active din propolis (flavonoizii), care se găsesc în produsul finit în proporție de 95—105%. Determinările s-au efectuat în paralel pe formule cu aceleași concentrații în substanțe active, dar avînd ca excipient untul de cacao. Datele experimentale au avut un comportament asemănător între bazele de supozitoare folosite comparativ deci putem afirma că baza de supozitoare propusă se pretează la prelucrarea prin metoda de topire și turnare.

Rezultatele analitice obținute sînt înscrise în tabelul nr. 2.

Tabel nr. 2

Condiții tehnice

Nr crt..	Caracteristici	Condiții de administrare	Rezultate
1.	Aspect	Supozitoare de formă cilindro-conică cu suprafață netedă, prezentînd în secțiune aspect omogen	conf. prev.
2.	Culoare	brun roșcat pînă la brun-închis	brun-închis
3.	Miros	caracteristic aromat	caracteristic aromat
4.	Timp de deformare minute min.	3—4 minute	5—6 minute
5.	Comportare la dizolare min. max.	60	30 minute
6.	pH-ul so. 10%	3,5—5	3,7
7.	Reacții de identificare	conf. prev. N. I.	conf. prev. N.I.
8.	Conținut în flavonoizi totali exprim. în quercetol g/supoz.	min. 0,01	0,020 g/supozit.
9.	Greutate medie g/supoz.	2,35—2,65 g	2,55 g/supozit.
10.	Termen de valabilitate	1 an	

Pentru urmărirea stabilității fizico-chimice, supozitoarele realizate au fost verificate analitic la intervale de timp, dovedind o menținere a componentelor active timp de un an.

Produsul respeciv denumit **Miprosept supozitoare,** este destinat a fi aplicat extern în diferite afecțiuni inflamatorii, erozive antihemoroidale.

Concluzii

1. Studiile tehnologice și verificările calitative fizico-chimice efectuate asupra supozitoarelor cu propolis, demonstrează că acestea se pot realiza cu bune rezultate folosind ca excipient un amestec de polietilenglicoli (PEG 400 + PEG 4000) asociat cu glicerină.

2. Înlocuirea untului de cacao cu excipientul amintit permite utilizarea cu bune rezultate a metodei topire, turnare.

3. Produsul realizat experimental a fost omologat de Ministerul Sănătății, deci acesta poate fi realizat în secția de microproducție din cadrul I.C.P.A.

BIBLIOGRAFIE

DOBRESCU D. — Farmacoterapia, Ed. Medicală, București, 1981.

IONESCU STOIAN P., SAVOPOL E., GEORGESCU E. — Medicamente injectabile și colire. Edit. Medicală, București, 1970.

IONESCU STOIAN P., SAVOPOL V. — Extracte vegetale farmaceutice vegetale. Edit. Medicală, București, 1977.

OȚELEANU D., STĂNESCU V. — Prepararea medicamentelor în farmacie. Edit. Medicală, București, 1960.

PALOȘ ELENA, POPESCU FILOFTEIA — Date privind determinarea calitativă și cantitativă a flavonoizilor din propolisul autohton. Apicultura în România, Nr. 4, 1981.

STANCIU N., MARAȘOIU GH., CRUCEANU I. — Probleme de practică farmaceutică. Ed. Medicală, București, 1964.

STANCIU N., MARAȘOIU GH., CRUCEANU I. — Probleme de practică farmaceutică. Ed. Medicală, București, 1970.

STĂNESCU V., SAVOPOL E. — Substanțe auxiliare farmaceutice. Ed. Medicală, București, 1969.

**** Propolisul. Edit. APIMONDIA, București, 1975.*

**** Farmacopeea română. Ediția a VIII-a. Edit. Medicală, București, 1975.*

**** Farmacopeea română. Ediția a IX-a. Edit. Medicală, București, 1977.*

ASOCIAȚIA CRESCĂTORILOR DE ALBINE LA TIBCO '91

După o întrerupere de 11 ani, la finele lunii mai, Tîrgul Internațional de Bunuri de Consum — TIBCO '91 — și-a deschis porțile. Timp de opt zile, peste 600 de firme din România și alte 24 de state (în premieră Indonezia) au prezentat o variată gamă de produse : de la jucării, textile, cosmetice pînă la automobile de lux, tipografii, mașini și utilaje toate avînd încorporate tehnologii înalte de fabricație.

Intre cei 500 de expozanți din România — mulți aflați în colaborare sau asociere cu parteneri străini — s-a numărat și Asociația Crescătorilor de Albine. Pe cei 15 m. p. ai standului rezervat apiculturii românești (expozant unic în domeniu !) au fost expuse, — alături de o serie de scule și utilaje specifice stupăritului — o gamă largă de produse „consumabile" : diferite sortimente de miere de albine, polen, ceară și faguri artificiali, produse energovitalizante precum și ultimele creații în domeniul medicamentelor și cosmeticelor realizate pe bază de miere, polen, ceară, lăptișor de matcă, apilarnil. Deși modest ca suprafață, comparativ cu ceilalți expozanți standul asociației noastre s-a bucurat chiar de la deschidere de afluența a numeroși vizitatori. Produsele oferite spre cumpărare au cunoscut o unanimă apreciere, făcîndu-se deseori auzită dorința ca acestea să poată fi procurate mai ușor din cît mai multe unități comerciale din țară.

Ioan NEGREA

Apiterapia și presopunctura în sprijinul sănătății d-voastră

dr. Ștefan STINGACIU —
specialist în acupunctură
Sectorul de apiterapie al I.C.P.A.

Începem cu acest material stimați cititori, un serial de articole menit a vă pune la dispoziție cît mai multe cunoștințe utile pentru menținerea și îmbunătățirea permanentă a stării de sănătate. Dorind un dialog cît mai strîns, așteptăm opiniile, sugestiile și cererile dumneavoastră.

●

Apiterapia și presopunctura fac parte dintre acele metode de tratament care, avîndu-și originea în negura vremurilor, au din ce în ce mai mare „priză" la publicul suferind de diverse afecțiuni de la banalul guturai pînă la cardiopatiile ischemice.

Cum se explică un asemenea succes ?

Răspunsurile sînt multiple. Iată numai cîteva dintre ele :

— atît apiterapia cît și presopunctura au trecut „proba aspră a timpului" ; întrebați orice medic dacă cunoaște mai mult de 5 medicamente clasice (de sinteză) care și-au dovedit utilitatea pe o perioadă mai mare de... 25 de ani ; vă asigur că îl veți pune în dificultate pentru că, în medicina acestui sfîrșit de secol, medicamentele se schimbă mai abitir ca moda... ;

— dacă apiterapia sau presopunctura ar fi fost ineficiente, ele ar fi dispărut de la sine, așa cum s-a întîmplat cu acel mult lăudat medicament Thalidomină, care, la scurt timp după reclama intensă care i se făcea, a dus la apariția de monștri ;

— apiterapia și presopunctura acționează sprijinind natura și nu obosind-o, inhibînd-o, așa cum fac majoritatea medicamentelor din ziua de azi ;

— cele două metode stimulează, tonifică sau calmează mecanismele interne, fiziologice, ale organismului ; respectă primul și cel mai important principiu hipocratic : **primum non nocere !**, adică în traducere extinsă : orice medic care își respectă pacienții, așa cum îi cere de fapt profesiunea nobilă pe care și-a ales-o, trebuie ca, înainte de a prescrie orice tratament, să fie atent ca nu cumva să-i facă mai rău inocentului pacient care nu știe ce-l poate aștepta... ; cîți oare, însă, dintre medicii noștri, mai au răbdarea de a studia contraindicațiile sau reacțiile adverse ale medicamentelor ? Puțini ! De ce asta ? Pentru că acele lucrări de „farmacovigilență" care descriu efectele nocive ale medicamentelor s-au înmulțit enorm de mult în ultimii ani, în întreaga lume, orice medic, oricît de conștiincios ar fi, neputînd face față la această avalanță informațională ;

— apiterapia și presopunctura se pot aplica aproape oriunde în mijlocul naturii sau acasă, în mijloacele de transport sau în excursii, nefiind obligatoriu ca pacientul să fie supus la crunte cazne prin internări „strict necesare" în spitale costisitoare ;

— ambele metode pot fi aplicate cu ușurință după o minimă instruire efectuată în consult cu specialiștii.

Atunci cînd situația o cere, cu atenție deosebită, metodele clasice (medicamentoase) și cele naturiste se pot îmbina ; este preferabil, însă, ca ele să se efectueze totuși separat ; renunțarea la medicația clasică se face — atenție ! numai cu avizul medicului curant, treptat și numai cu avizul medicului curant, treptat și numai dacă starea generală a organismului este în evidentă îmbunătățire.

Apiterapia își bazează eficiența pe remediile obținute din acele minunate produse ale stupului numite miere, propolis, lăptișor de matcă, venin de albine, apilarnil, ceară, păstură... Natura a investit în aceste adevărate minuni ale vieții cele mai perfecte și mai fine mecanisme biologice. De ce asta ? Pentru că mama Natură știe că de stup depinde sănătatea a zeci de mii de viețuitoare, fie ele plante, animale sau oameni. Iată de ce apicultorii sînt blagosloviți cu o viață lungă, armonioasă și plină de satisfacții cu adevărat înălțătoare.

Presopunctura, metodă extrem de simplă, este în prezent folosită de mai mult de un sfert din populația lumii, ce-i drept în marea lor majoritate orientali : chinezi, japonezi, vietnamezi, coreeni etc. În ultimii ani însă, ea este utilizată din ce în ce mai mult și de occidentali. Astfel, americanii, francezii, canadienii, germanii, italienii au mii de specialiști în acest domeniu, iar publicul larg, din ce în ce mai bine informat, acceptă cu mai mare ușurință terapiile blînde, naturiste.

Mecanismele prin care presopunctura intervine benefic asupra organismului uman au început să fie clarificate în ultimele decenii, cu ajutorul științelor moderne. Acestea au evidențiat faptul că la nivelul pielii există mici zone de 1—2 mm^2 care au proprietăți diferite de ale tegumentului înconjurător. Dintre acestea enumerăm : rezistență electrică scăzută, potențial bioelectric crescut, sensibilitate spontană sau la apărare crescută, fibre nervoase și capilare mai numeroase etc. Datorită acestor proprietăți, prin stimularea punctelor bioactive se poate influența funcționarea tuturor organelor din corp. Cum anume se face această stimulare vom vedea, însă, în numerele viitoare.

PRISĂCĂRIEA

— pagini din apicultura bucovineană a anului 1853 —

КАЛЕНДАРЬ
НА
1853 ГОДЪ.

Prisăcăriea.

Într-o lucrare tipărită sub forma unui almanah, intitulată „Calendariu pentru Bucovina pe anul 1853", scris în limba română cu litere chirilice apare un capitol compact de apicultură intitulat „Calendariu de petrecerea" — Prisăcariea.

În cele cinci pagini compacte de apicultură apar numeroase sfaturi practice pentru prisăcari referitoare la cele patru anotimpuri ale anului pline de conținut din care majoritatea sînt valabile și azi. Cu toate că articolul nu este semnat se observă că este scris de un bun practician apicol care menționează din primele rînduri : „Fiind iubitoriu de ramul acesta a gospodăriei împărtășesc cititorilor calendariului oare care băgări de seamă despre prisăcărie". Arătînd în continuare că locul și spațiul nu-i permit să dezvolte problemele legate de creșterea albinelor el prezintă cîteva sfaturi privind această îndeletnicire care „ne aduce mult folos cu puțină osteneală".

Referindu-se la principalele lucrări de primăvară el precizează : Tractarea albinelor în timpul primăverii este foarte cumpănitoare pentru că de la dînsa atîrnă dupre aceia bunătatea și folosul lor".

O primă recomandare se referă la importanța și necesitatea efectuării zborului de curățire a familiilor de albine primăvara cît mai timpuriu în care sens menționează : „Primăvara mai întăiu se cere ca albinele cît mai de curînd să se sloboadă afară". După ce arată necesitatea folosirii zilelor călduroase din luna martie, recomandă înlăturarea omătului (zăpezii) din jurul stupilor pentru ca albinele obosite din perioada de iernare care ies la zborul de curățire să nu se așeze pe zăpadă și să nu înghețe. În continuare el precizează importanța acestui zbor astfel : „Ziua slobozirii este pentru albine foarte importantă, pentru că într-u această zi se deșartă de scărna, care au strîns în ele prin întreaga iarnă, și decare caută să se ușureze". Se arată apoi că în această perioadă apicultorul trebuie să fie atent că... „acuma se poate mai lesne cunoaște lipsa mătcii".

Referindu-se la lucrările de primăvară înfățișează necesitatea unificării familiilor orfane, curățirii stupilor și menținerii unei igiene corespunzătoare în care scop menționează „tăierea sau retezarea fagurilor... „La această operație să se taie numai fagurile cele mucide, cele necurate, și cele, care țin numai de chileuțele trîntorilor. După aceia să se șteargă stupul din lăuntru cu pînzătură curată, ca nu cumva să se afle în crăpăturile stupului necurățenii, păianjeni sau viermi".

Referindu-se în continuare la necesitatea completării rezervelor de hrană, la importanța stimulărilor de primăvară atrage atenția și asupra măsurilor de prevenire a furtișagului menționînd... „Primăvara nu este

de prisos a da hrană şi acelor stupi care n-au lipsă de dînsa, fiindcă prin aceia mai uşor se animează (îndeamnă n.n.) albinele la lucru şi puţina acea cheltuială ne bucură cu un timpuriu roi. La hrănire să nu dăm prilej altor albine a răpi mierea. Spre acest scop să hrănim albinele noastre noaptea eară urdinişele a ţine înguste".

Trecînd apoi la principalele lucrări de vară menţionează că în această perioadă „este timpul roirii şi dă foarte mult de lucru". Pentru a obţine roi timpurii stupul trebuie să fie puternic „trebuie să aibă el numeroase albine şi să fie gras".

Autorul menţionează că „sînt mulţi economi care doresc ca stupii lor să roiască cît mai mult însă aceasta nu este bine". Se recomandă cel mult trei roi într-o vară bună şi dacă vara nu este favorabilă cel mult doi roi, recomandînd unirea roilor sau returnarea fiecăruia la stupul din care a ieşit. El precizează că... „roiul cel dintîiu este mai totdeauna cel mai bun şi se numeşte primariu, au ieşit cu dînsul matca cea veche şi roditoare. Toţi roii care dupre cel întăilea es se numesc secundariu. De roieşte un roiu în vara cea dintăiu se numeşte paroiu" despre care menţionează că au mătci sîrguincioase şi recomandă să fie ţinuţi". Interesante sînt cunoştinţele şi recomandările făcute cu privire la creşterea şi introducerea mătcilor. Astfel la stupii care nu au matcă se recomandă să se taie dintr-un ştiubei care vrea să roiască două sau trei „chiliuţe (botci pline în care se află clocitura de matcă şi care, fără vătămare, să fie legate pe un beţişor mai scurt decît lungimea stupului şi care se aşează înăuntrul stupului astfel ca chiliuţele să ajungă între albine. După cîteva zile se scoate beţişorul pe care se vor afla chiliuţele deşarte şi mătcile ieşite. O altă metodă recomandată este de a prinde o matcă ce se închide într-o cuşcă de sîrmă şi se pune în mijlocul albinelor. După 24 ore matca se lasă slobodă între albinele care s-a deprins cu ea şi o vor hrăni".

Referitor la ieşirea şi apoi prinderea roilor naturali se prezintă sugestiv jocul roitului în care „albinele străbat cerul în cruciş şi atuncea trebuie lăsat în pace. Cînd roiul se îndreaptă către un copac sau alt obiect şi se aşază în forma de strugure apicultorul va lua ştiubeiul dinainte pregătit şi curat în care scutură deodată roiul punîndu-l cu gura în jos. Roiul se lasă pînă seara la umbră şi nu trebuie să fie bătut de razele soarelui. „Interesante sînt şi cunoştinţele referitoare la semnele roitului pe care autorul le prezintă sintetic astfel :

„— dacă punînd urechea la stup şi ascultînd auzim o necontenită zbîrnîire întru atît că stupul a cutremura se pare ;

— dacă se văd într-un stup trîntori ;

— dacă întorcînd stupul şi suflînd puţin fum vedem la capătul fagurilor lungăreţe şi drepte chiliuţe, aşa numitele chiliuţele mătcii, atunci putem nădăjdui la un timp bun, grabnici roi ;

Semnele mai grabnicii roiri sînt :

— fiinţa clociturii pe marginile fagurelui ;

— încetarea lucrării fagurilor la un stup cu albine numeroase la un timp favoritoriu şi cu o îndestulată hrană ;

— grămădirea albinelor la urdinişe afară ;

— cîntarea mătcii ;

— puţină zburare la cîmp frumos şi la hrană bună ;

— eşirea trîntorilor înainte de miazăzi ;

— o neobişnuită zbîrnîire în stup".

În încheierea prezentării acestor semne autorul arată sugestiv faptul că atunci cînd iese roiul „albinele se revarsă ca apa dintr-un vas cînd tragem afară cepul".

Referitor la rolul şi importanţa trîntorilor în stup autorul arată existenţa unor prejudecăţi greşite a unor apicultori care-şi pierd timpul omorînd trîntorii, în care scop menţionează : „Fiinţa trîntorilor este numai decît pentru albine de nevoie, parte la roire ca muzicanţi, parte spre a ajutora a încălzi clocitura, însă scopul lor cel de căpetenie este că ei fac matca roditoare, care dupre aceia dă fiinţă tuturor albinelor şi fără care ar rămîne matca stearpă şi în urmare ar trebui să se piardă stupul".

După ce arată sugestiv menirea trîntorilor precizează că după trecerea perioadei de roire pentru a cruţa mierea consumată de trîntori prisăcarii trebuie să... „întoarcă stupul suflînd puţin fum între faguri ca să se retragă albinele şi atunci putem vedea toată clocitura trîntorilor care se deosebeşte de clocitura albinelor", recomandă apoi „să retezăm această clocitură pînă la chiliuţele unde nu se află trîntorii şi cu băgare de seamă să nu vătămăm chiliuţele în care se află clocitura albinelor". În partea finală se descrie modul cum trebuiesc aşezaţi stupii pe vatră la distanţă de unul doi paşi unul de altul ca aceştia să nu se „bată".

Am prezentat în rîndurile de mai sus cîteva recomandări tehnice apărute acum 138 de ani într-o frumoasă limbă românească de către un autor bucovinean care a rămas anonim. Acestea reflectă nivelul dezvoltat al cunoştinţelor apicole la acea vreme, cunoştinţe pe care le consider perfect valabile şi astăzi.

ing. T. VOLCINSCHI

PENTRU UN MUZEU AL APICULTURII ÎN ROMÂNIA (I)

biolog Aurel PAPADOPOL

MOTO : **„Voi spune ceva cît de cît despre albine, fiindcă eu am băgat de seamă că îndeletnicirea albinăritului nu este neplăcută şi poate că nici nu o ştie toată lumea. Locuitorii ţării trag foarte mari foloase de pe urma lor ; toate cîmpurile sînt pline de flori dintre cele mai frumoase şi cele mai plăcute, iar pădurile le dau necontenit hrană îndestulătoare ca să-şi strîngă ceara şi mierea". (Dimitrie Cantemir, 1673—1723, în Descrierea Moldovei, 1715).**

Apicultura (stupăritul sau albinăritul) este o îndeletnicire străveche pe teritoriul ţării noastre, care s-a practicat şi se practică de la cîmpie pînă sus la munte. Ca orice îndeletnicire cu caracter practic şi cu efece economice consistente, apicultura a cunoscut o evoluţie deosebit de interesantă. Aceasta cu atît mai mult cu cît marea varietate a zonelor, a condiţiilor natule — corelate cu celelalte îndeletniciri, diferite de la un ţinut la altul — şi-au pus amprenta sub multe aspecte şi asupra acestei ocupaţii milenare. Apicultura a devenit, încă din vechime, o componentă economică importantă şi, în majoritatea zonelor foarte apreciată şi susţinută. Aşa cum arată în tratatul său „STUPĂRITUL" C. L. Hristea (1947), ed. III-a (lucrare premiată de Academia Română şi onorată cu Medalia de aur şi Diploma de onoare în Franţa. care ar merita să fie reeditată pentru bogatele date ce le cuprinde, spre folosul apicultorilor) : **„Cunoaşterea vieţii albinelor ţine de multă vreme, încît nici mintea omenească n-a însemnat, pe pietre ori alte mijloace de comunicare a celor vechi, dovada unui început". „Istoricul Herodot al vechilor greci spune că, albinăritul pe vremea lui era una dintre cele mai bănoase îndeletniciri, iar numărul stupilor cît şi al albinelor de prin ţinuturile noastre era atît de mare, că nu puteai umbla de-a dreptul peste cîmpii".** (Herodot, supranumit şi „părintele istoriei" a trăit între anii 484—420 înainte de Christos ; a fost un mare călător care a cuprins în însemnările sale istorice toate evenimentele şi preocupările importante ale oamenilor din vremea sa, de prin ţinuturile pe care le-a străbătut). Toate aceste elemente şi considerente de ordin practic, economic, tradiţional, care se înscriu în sferele istoriei, etnografiei, geografiei economice şi chiar în folclor cu multe rezonanţţe în literatură şi artă, au dus la consemnarea acestei îndeletniciri în documentele istorice şi etnografice, nu numai din punct de vedere al aportului strict economic, ci, şi cu privire la modurile de practicare, condiţiile zonale, tradiţiile şi alte aspecte conexe. Deci se poate vorbi de o istorie a apiculturii în România, chiar dacă mai sînt foarte multe date în diferite documente (arheologice, istorice, etnografice, statistico-administrative, tratate şi alte lucrări publicate sau în documente de arhivă din provinciile şi judeţele ţării, unele chiar în muzeele cu profil etnografic), care n-au fost încă prelucrate şi intercalate într-o asemenea istorie (sau capitol de istorie) a apiculturii în România.

Această scurtă punere în temă va sugera. probabil, imagini diferite în rîndul apicultorilor din diferite zone şi de diferite vîrste. Va declanşa reflecţii şi gînduri care, de fapt, reprezintă tocmai multitudinea de aspecte sub care poate şi trebuie să fie privită apicultura noastră în timp şi în spaţiu. O asemenea îndeletnicire străveche, complicată şi cu variaţiile ei specifice teritoriale, **merită un studiu amănunţit istorico-etnografic, evolutiv, dar cu atît mai mult şi mai justificat merită să dispună de un patrimoniu bogat, cît mai complet, nu numai din scrieri şi o bogată ilustraţie originală, ci şi unul concret, tridimensional, de cultură materială cu** întreaga documentaţie şi ilustraţie autentică, cu materiale explicative şi demonstrative adecvate, adică o expoziţie permanentă amplă, în final un MUZEU AL APICULTURII ÎN ROMÂNIA (titulatura rămîne de stabilit de către organizatori). Nu am făcut abstracţie de expoziţia existentă în cadrul Asociaţiei Crescătorilor de Albine din România. nici de altele organizate, care constituie preţioase baze pentru un asemenea muzeu ; după cum n-am făcut abstracţie nici de colecţiile de piese din acest domeniu din diferite muzee etnografice, de asemenea surse importante de informare, documentare şi chiar dotare a unui viitor muzeu, să-l numim central sau naţional al apiculturii româneşti. În

acest sens este deosebit de semnificativ faptul că, în STATUTUL (proiect) al Asociației Crescătorilor de Albine din România, cap. I, art. 4, lit. k, este menționată — între altele — organizarea de expoziții, muzee apicole, simpozioane și conferințe etc.

Desigur că, un MUZEU este o instituție, o secție sau un compartiment cu caracter distinct, implicînd o anumită organizare. o dotare și un program de funcționare. Deci trebuie să fie asigurat cu un personal competent minim necesar. Ca o definiție lapidară : MUZEUL este instituția (secția sau compartimentul) care se ocupă cu strîngerea, studierea, conservarea, expunerea și valorificarea sub multiple planuri a obiectelor care prezintă un interes istoric, științific, artistic etc., ca și clădirea care-l adăpostește. Dar pînă la constituirea unui muzeu sînt necesare o serie de acțiuni și activități pregătitoare, din care menționez — în acest context — pe cele mai importante și de bază : a). Prima problemă este aceea de adoptare a unei asemenea inițiative și de fundamentare a importanței ei, a oportunității și a perspectivelor unei asemenea unități cultural-științifce, cu caracter complex, istorico-etnografic, tehnico-instructiv și educativ general. Avînd în vedere multitudinea de muzee similare. pentru alte îndeletniciri umane, științifice și tehnice, a valorii lor indiscutabile pe linia evoluției istorice a științei și tehnicii românești, se justifică cu prisosință, în același context patrimonial și documentar de mare valoare, punerea la îndemîna publicului larg a unui muzeu al apiculturii în țara noastră. Nu mai trebuie subliniată utilitatea acestuia pentru apicultori. b). O a doua problemă este aceea de constituire a unui grup de inițiativă în cadrul Asociației Crescătorilor de Albine, urmînd un program de acțiune, care să cuprindă principalele etape de lucru, judicios întocmit de specialiști. Între aceste acțiuni și activități se numără adunarea unei documentații bogate, din biblioteci, arhive și de pe teren, de la apicultorii experimentați, cu tradiții îndelungate în domeniul apiculturii, practicate de generații în familiile lor ; depistarea și înregistrarea unor piese și documente autentice (stupi primitivi de diferite tipuri și din diferite perioade și zone, felurite instrumente și accesorii specifice originale. pentru care se pot întocmi fișe analitice și fotografii sau schițe etc. c). Concomitent cu lucrările enumerate mai sus, sînt necesare consemnări de cît mai multe date, metode, tradiții locale din diferite zone ale țării în transmiterea stupăritului de la o generație la alta de apicultori, completate cu fotografii ale unor prisăci și alte aspecte caracteristice ; felurite folosințe ale mierii, cerii, polenului, propolisului, atît pentru uzul casnic, cît și pentru diferite leacuri (multe fiind deja cunoscute pentru unele zone). Pentru realizarea unor asemenea activități documentare și de inventariere. în vederea completării patrimoniului muzeistic apicol, o sarcină de onoare ar putea reveni cercetătorilor Institutului de cercetări apicole și specialiștilor din filialele județene care sînt familiarizați cu asemenea activități și fac curent deplasări de studii în diferite zone. Deci ar fi o activitate paralelă de mare importanță zonală și națională. Începuturile multor muzee și chiar realizarea integrală a unora au aparținut unor oameni pasionați, care s-au dăruit unor astfel de opere, intrate apoi în patrimoniul cultural-național al țării, legate de numele celor ce le-au înfăptuit, cu multă trudă și nu fără sacrificii. În domeniul apicol, poate că tocmai hărnicia și măiestria micilor noastre albine ar putea constitui un exemplu și un îndemn în plus pentru o asemenea operă, care va rămîne și va deveni tot mai amplă și mai folositoare viitoarelor generații ; iar cei ce o vor duce mai departe nu vor uita, ci vor cinsti pe înaintașii care i-au pus bazele trainice și i-au dat valoarea de început.

Deci o astfel de activitate, deloc simplă dar foarte meritorie, dedicată realizării în perspectivă a unui muzeu al apiculturii în România, se poate organiza în urma unei consfătuiri a Comitetului Executiv al Asociației Crescătorilor de Albine, pe baza consultării prealabile a filialelor și a Institutului de cercetări apicole, urmînd a fi dezbătută și eventual aprobată de Congresul A.C.A. din România.

Ca faze intermediare. strict necesare, cu rol instructiv și mobilizator, se constituie, pe de o parte, realizarea unor expoziții temporare în diferite zone și centre apicole importante, cu participarea apicultorilor care dispun de materiale adecvate ; iar pe de altă parte, prin investigarea muzeelor etnografice (inclusiv a celor în aer liber din țară), care au piese originale și din domeniul apiculturii, precum și solicitarea de documentații, îndrumări de specialitate pentru activități de adunare a obiectelor pentru muzeu, de întocmire a unor fișe analitice corespunzătoare și a modurilor de întocmire a unor chestionare și de înregistrare a datelor legate de obiceiuri, metodologii, tradiții, valorificare etc. Considerăm că, multe asemenea aspecte și acțiuni sînt deja în vederile și preocupările Institutului de cercetări apicole, a conducerii apiculturii din România și cele ale filialelor județene etc. Iar printre apicultorii pasionați, cu profesii înrudite sau tangente, precum și cei ce activează în cercetare, învățămînt, domenii tehnice etc., se vor găsi mulți amatori care să devină

membrii fondatori, prin contribuțiile lor la realizarea unei asemenea instituții.

Grupul sau comitetul de inițiativă constituit, va putea elabora, în funcție de materialele deja existente și de cele necesare în completarea unui patrimoniu muzeal, un chestionar pentru cei ce vor face investigații pe teren, persoanele avînd și un document oficial în acest scop eliberat de către organele în drept.

Tot în legătură cu lucrările pregătitoare se impune și întocmirea unui proiect tematic, care să cuprindă conținutul, structura, schema de organizare și prezentare a muzeului apiculturii în România, pe compartimente (secțiuni și teme generale și speciale), precum și sectoarele aferente funcționale. Întrucît spațiul acestui prim articol nu ne permite o prezentare dezvoltată a unui model de proiect tematic orientativ, vom prezenta numai o formă sintetică, schematică cu elementele de bază.

● Un prim compartiment (prima secțiune) trebuie să cuprindă **prezentarea generală și specială a albinelor :** originea și evoluția albinelor domestice (cercetătorii susțin că ele sînt originare din India) ; principalele specii de interes pentru apicultura românească ; morfologia externă și anatomia albinelor (matcă, trîntor, lucrătoare) ca și reproducerea ; construcția fagurilor (în natură) ; rolul albinelor în natură, polenizare ; produsele de bază (naturale) ; roiuri ; obiceiuri, organizarea stupului și aspecte de comportament ; dușmanii naturali ; bolile albinelor ; plante melifere etc. ; cele menționate fiind doar exemple. Pentru aspecte de anatomie și morfologie externă se pot folosi și „modele fidele" (mărite la scară, cu respectarea exactă a formelor și dimensiunilor, ca și a culorilor), de dimensiuni convenabile pentru a fi percepute toate elementele principale (pînă la 40—50 cm lungime a corpului), sau figuri fidele colorate etc. Latura explicativ-ilustrativă ar putea fi completată cu imagini realizate la microscopul electronic, sau microscop electronic cu baleaj, care redă și relieful pieselor fotografiate (corp, picioare, antene, piese bucale etc.).

● Al doilea compartiment (secțiune), avînd un spațiu mai mare, trebuie să prezinte imagini din **istoria albinăritului în România**, pe bază de piese tri și bidimensionale (stupi sălbatici din natură, stupi primitivi începînd cu cei mai vechi pînă la primii stupi sistematici, imagini fotografice, documente în faximil, stampe etc., din diferite zone ale țării și alte materiale adecvate, inclusiv piese de artă plastică — picturi, gravuri, desene, sculpturi, originale sau copii ; imagini din reviste și cărți vechi privind stupăritul), toate prezentate cu explicațiile și datele istorico-etnografice etc., precum și feluritele scule și instrumente folosite de vechii apicultori (dispuse alături de stupii și imaginile epocilor corespunzătoare), de asemenea cu explicații privind meșterii care le-au fabricat, zonele etc., ca mărturii de cultură materială a evoluției stupăritului în țara noastră. Tot în acest compartiment vor fi intercalate prezentări ale produselor apicole, folosința lor directă și moduri de prelucrare, date despre producție, comerț, precum și folosirea unor produse în medicina populară și farmaceutică veche etc., cu exemplificări și documente ale vremii.

● Al treilea compartiment (secțiune), va cuprinde **apicultura modernă și contemporană**, de cînd s-au produs primii stupi sistematici, mobili (cu rame mobile, față de stupii fixi, cu faguri fixați pe pereții stupilor), unde, pe lîngă prezenearea principalelor tipuri de stupi și a elementelor componente, ca și a valorii lor practice și economice, vor fi prezentate și aspecte privind valorificarea mai complexă a produselor apicole, inclusiv pe bază semiindustrială și industrială, ca și extinderea și perfecționarea laturilor privind selecționarea albinelor (castelor), a diferitelor produse, inclusiv farmacologia și medicina apicolă (apiterapia), în întreaga sa evoluție — cu prezentarea calităților unor asemenea produse și a importanței lor terapeutice, alături de materialele din care se extrag etc., bazate pe cercetările medico-farmaceutice românești în primul rînd.

● Al patrulea compartiment (secțiune), va cuprinde **realizările de ultimă oră a apiculturii în România**, fiind în același timp un compartiment cu caracter mai mult sau mai puțin temporar, expozițional, care va putea servi și pentru unele prezentări ocazionale (conferințe mai importante apicole, simpozioane, consfătuiri etc.), schimburi de experiență pe plan național și chiar internațional. În acest compartiment vor putea figura și documente, cărți, reviste, afișe, prospecte și alte materiale de interes pentru apicultori, spre documentare la zi, adică ilustrînd ultimele noutăți în domeniu atît din punct vedere tehnic, cît și teoretic-profesionist.

Într-o concepție modernă despre muzee, deci pentru asigurarea unei activități dinamice, eficiente și complexe a instituției respective, se mai impun o serie de compartimente conexe. În primul rînd o sală de conferințe (reuniuni, sesiuni, simpozioane etc.), dotată cu aparatură de proiecție pentru diapozitive și filme, chiar cu aparatură video în prezent, în care vor putea avea loc toate felurile de manifestări științifice, de învățămînt de profil, consfă-

(continuare în pag. 25)

Mărturii de arhivă asupra albinăritului în Oltenia

prof. Emilia şi Marin POPESCU-DICULESCU

După cum am mai anunţat, în perioada 12—14 iunie 1991 s-a desfăşurat la Tîrgovişte cel de-al XI-lea Simpozion naţional de istorie şi retrologie agrară a României. Amănunte asupra lucrărilor simpozionului vă vom oferi într-un număr viitor.

În numărul de faţă publicăm prima parte a unei comunicări prezentate în cadrul secţiei de istorie a apiculturii a simpozionului de către distinşii noştri colaboratori din zona Olteniei, profesorii Emilia şi Marin POPESCU-DICULESCU care, de mulţi ani, îşi fac o datorie de onoare din stringerea şi interpretarea unor date istorice, precum şi a unor mărturii literare privitoare la fenomenul apicol românesc.

Geografic, Oltenia se întinde între Olt şi Cerna, între Dunăre şi ţinuturile muntoase ale lanţului carpatin, cuprinzînd în chinga sa vestitul Jiu ca simbol al oltenilor şi Olteţul, un copil cuminte al bătrînului şi furtunosului rîu ce nu i-au stat în cale nici munţii cei mari.

Din timpurile despre care numai imaginaţia îşi spune cuvîntul, „albinele — o caracteristică a pămîntului carpato-dunărean au provocat uimirea lui Herodot pe la începutul secolului V î.e.n.

Încă din vremea aceea, „Dacia a fost ţara mierii" ;[1] „Cît despre albine, ele sînt aşa de multe pe ţărmul stîng al Dunării, încît împiedică chiar şi pe oameni să treacă fluviul".

O notiţă de mare preţ culeasă de Elian, naturalist ce trăia în sec. al IV-lea î.e.n, consemnează „cultivarea albinelor de către această ramură a poporului scit", din zona Mehedinţului : „La sciţi frigul e nesuportăcios pentru albine, încît ei întrebuinţează nu miere străină, ci locală, ba o şi exportă, vînzînd faguri mizilor". Explicabil este, după cum conchide A. D. Xenopol în „Dacia Traiană", „ca mierea şi ceara să fi fost în toate timpurile producţia de căpetenie de aici, din moment ce din timpuri uitate şi pînă astăzi, pe stema de dăruire şi belşug a Mehedinţului este desenată o albină"[2]. Cu marele său har de povestitor, Eusebiu Camilar şi-a imaginat chiar o scenă de neuitat în care ospitalitatea pămîntenilor înmoaie trufia solilor : „Înainte de a trece la rostul acestei adunări, vă rog să binevoiţi a vă îndulci cerul gurii cu miere de la noi... Îndată s-au înfăţişat pe talagere de aur faguri proaspeţi Pribegii au muşcat din fagure şi de plăcere au plesnit din limbi"[3].

La porţile înguste ale acestor adăposturi naturale s-au apărat dacii lui Rubobostes, Burebista ori Decebal. „Vulturii de pe cele şapte coline" care păzeau şi apărau intrările spre Sarmizegetusa îşi făceau ochii roată peste ţinutrile cărora astăzi şi mai mult li se spun oltenești. În faţa iminenţei invaziei romane pusă la cale de temutul împărat Traian, trimişii lui Decebal coborau pe firele apelor Cerna, Jiu şi Olt cu gîndul „să stîrnească oamenii din liniştea muncii şi să alcătuiască repede oaste sub steagurile căpeteniilor... Trimişii întîrziau îndeosebi la prisăcari. Abia după ce sfîrşeau şi aceştia de pus la adăpost mana florilor se rînduiau ridicînd armele şi steagurile din cotloane ! Cum prisăcăriţele prindeau a plînge, după obiceiul tuturor femeilor la zbucium, bărbaţii scrîşneau, hotărîndu-le ca nu cumva să le ispitească şarpele să fugă de la muncă !...

Aici, în aceste vetre adăpostite de primejdia năvălirilor, s-au organizat prideţele şi cnezatele, voievodatele, primele unităţi politico-administrative, adevărate celule care alcătuiesc fagurele cel mare şi rotund al ţării".

„Din rădăcini de legendă şi baladă, cum atît de frumos se scrie în titlul unui volum publicat de reputatul istoric şi povestitor doljan, Al Mitru, deprindem prima însemnare documentară apicolă oltenească, la 1387 : „miere şi ceară pe măsură, cît va aduce anul"[4] pentru mănăstirile Tismana şi Vodiţa din partea lui Mircea cel Bătrîn. Urmează în 1388 dania aceluiaşi voievod către mănăstirea Cozia. Fugara menţiune devanseaza cu cel puţin patru ani atestarea adusă ca mărturie de Costea Marinoiu în volumul „Inscripţii în cărbune"[5]. Scriitorul aducea ca argument actul emis de Mircea cel Bătrîn la 8 ianuarie 1392 : „În judeţul Vîlcea pe fiecare an să-şi adune înşişi călugării albinăritului şi să le fie mierea pentru nevoia mănăstirii, iar ceara să le fie pentru biserică"[6].

La 6 august 1413 marele voievod ce-şi va afla locul de veci pe malul Oltului, îndrăgit şi apărat cu atîta

strășnicie, la Cozia, va da înlesnire la vamă din care vom deduce importanța produselor apicole în comparație cu alte bunuri alimentare de schimb, raportul fiind de 6 pînă la 12 ori mai mare :

„La acestea se adaugă ceara cîntărită cu maja, pentru care se plătea vamă 12 ducați, vinul și miedul în butoaie, plătind vamă 6, respectiv 12 ducați, brînza în burduf, de fiecare burduf vama fiind 1 ducat"[7] (mierea este un subprodus apicol delicios și reconfortant obținut prin fermentație anaerobă, după o tehnică specială).

„De la Jupan Barbul" mare ban al Craiovei" la 1529, septembrie 25, păstrăm un document prin care acesta întărește mănăstirii Bistrița „stupăria din Murgaș cu toți stupii" spre a fi „de ocină și de ohabă, iar călugărilor de hrană, iar nouă de veșnică pomenire"[8].

Că stupăritul în Oltenia era o ocupație pe cît de nobilă, pe atît de răspîndită, înțelegem dintr-o ocolnică toponimică dată de voievodul Mircea Ciobanul în 1547 în care este hotărît ținutul moșnenilor din Izvorani pînă la „știubeiul din drum"[9]...

„Un călător italian înainte de Mihai Viteazul, Botero" pomenește pe la 1560, despre „marile bogății de miere și de ceară... din Olt"[10] Se vorbește aici și despre orașul Rîmnic.

Cu mai puțin de două luni înaintea istoricei lupte pentru neatîrnare de la Călugăreni, din 13 august 1595, Mihai Viteazul mai are timp să facă o danie „călugărului Silvestru de Brezoi... două fălci de loc de stupină... trei locuri și în cursul Stupinei din deal și din vale și din poiană"[11].

Radu Mihnea voievod dă dreptul în aprilie 28, 1616 lui Radu, nepotul Velicăi Băneasa din Craiova să-și țină „nește pâine și nește stupi ce are la sat la Cornet și să-și ia toate bucatele cîte va avea în sat"[12].

„Un călător sirian în Principate la jumătatea veacului al XVII-lea, Pavel de Alep, ne înfățișează pe cel mai bogat boier al țării, pe Brîncoveanul cel Bătrîn : „Preda, bunicul aceluia care va fi domn ; numai în așezarea lui de căpetenie, în Oltenia, chiar în satul Brîncoveni, de unde plecase Matei", ținea : 12 000 de capete de vite, 30 000 de oi, 400 de boi, 1000 de bivoli, 4000 de porci și are 800 de stupi pe posesiunile lui din 200 de sate"[10].

Sprijinindu-se pe mica boierime războinică olteană, Matei Basarab, a cărei stăpînire a fost foarte lungă și în stare de a se apăra împotriva oricărei încercări dușmane, își avea veniturile asigurate, între care. pentru el, „60 000 lei pe stupi și 70 000 lei vama sultanului pe miere"[10].

Privilegiile de a fi scutiți de „bir de taleri, de mierea cu ceară și de toate dajdiile" le au meșterul Preda din Vîlcea și feciorii lui din partea lui Gheorghe Duca la 10 ianuarie 1675[9].

În 1710 stuparii olteni erau salarizați" : marele ban al Craiovei, Constantin Știrbei întărește deaconului Andronie și fraților lui „simbria unui stupar"[9].

Harta lui Fr. Schwantz, tipărită la 1722. ne oferă o imagine vie a drumului pe care îl parcurge Oltul în zona sa muntoasă, redîndu-se în mod plastic, noua cale „Via Carolina" tăiată în stînca muntelui", ca o înoire... a vechii căi romane". În încercările stîncii este sugerată imaginea generală a satului prin simboluri ca : fructe, un pom, viță de vie, un stup de albine. un cerb... un copil cu trei snopi de grîu" etc[13].

„Diata Dumnealui răposat Ilie Oteteleșanu Vornic", datată la 11 decembrie 1732 aflată în „Actele de fundație și proprietate ale bisericii Sf. Ilie din Craiova", pune la „agoniseala casei sale... ceara ce-o are nevîndută, cu miere, cu bani gata"[14].

Ispravnicul județului Mehedinți întărește la 1775, decembrie 2, Așezămîntul negustorilor din Cernăuți cu egumenul Mihail al mănăstirii Govora. urmînd ca negustorii aflați cu prăvălii pe moșia mănăstirii, să dea cîte patru ocale de ceară drept embație"[9].

Că ceara avea un cost destul de ridicat aflăm dintr-un act din 1775 în care aceiași negustori de mai sus au plătit" cîte patru taleri pe an de oca de de ceară" primită. Zece ani mai tîrziu vom avea și altă orientare comercială. Cîțiva boieri din Amărăști „au socotit ocaua de ceară doi taleri și făina, 60 bani" ; de aici reiese că ceara era mai scumpă de șapte ori decît făina.

În „Inventarele arhivistice ale Procuraturii județului Vîlcea" găsim o mulțime de corespondențe cu Marea Vornicie, începînd cu anii 1830 cu referiri la : „aprovizionarea cu seu și ceară pentru lumînări și interzicerea vînzării în străinătate a acestor produse" :[15].

În rîndurile de mai sus am încercat să repunem în lumină cîteva documente de mare valoare ce atestă cu prisosință faptul că albinăritul a cunoscut de-a lungul timpului o mare dezvoltare în ținuturile Olteniei care ofereau condiții propice de climă și floră meliferă. Într-un material viitor vom prezenta cititorilor cîteva gînduri ale unor oameni de cultură ce-și au obîrșia în această regiune, gînduri referitoare, bineînțeles, la albinărit și albine.

BIBLIOGRAFIE

1. *Constantin C. Giurescu, Dinu C. Ciurescu, Istoria românilor, Editura Științifică, București, 1974 ; p. 34 ;*
2. *A. D. Xenopol, Dacia Traiană, Editura Științifică și Enciclopedică, p. 58 ;*

3. *Eusebiu Camilar, Povestiri istorice, Editura Tineretului, p. 7 ;*
4. *Nicolae Constantinescu, monografia Mircea cel Bătrîn, Bucureşti, Editura Militară, 1981, p. 21 ;*
5. *Costea Marinoiu, Inscripţii în cărbune, Editura Eminescu, 1985, p. 61 ;*
6. *Documenta Roumanie Historica, vol. I, Ţara Românească, p. 44 ;*
7. *Constantin C. Giurescu, Dinu C. Giurescu, Istoria romanilor, vol. II, Editura Ştiinţifică şi Enciclopedică, Bucureşti, 1976, p. 53 ;*
8. *Documente privind istoria României, vol. II, Ţara Românească, act. 75 (D.I.R.)*
9. *Comori arhivistice vîlcene, vol. II, editat de Direcţia generală a arhivelor statului din România, Bucureşti, 1985, p. 17, 32, 107, 109, 214 ;*
10. *Nicolae Iorga, Istoria romanilor prin călători, Editura Eminescu, 1981, p. 177, 243, 262 ;*
11. *D.I.R, Ţara Românească, vol. VI, act. 288, p. 272 ;*
12. *D.I.R. vol. III Ţara Românească, act. 12 ;*
13. *Costea Marinoiu, Drumuri pe Olt, Editura Eminescu, p. 47.*
14. *Vol. „Şapte biserici cu averea lor proprie", Bucureşti, 1904, p. 241 ;*
15. *Inventare arhivistice 8, Prefectura Judeţului Vîlcea, vol. I, editat de Direcţia generală a arhivelor statului din R.S.R., Bucureşti, 1977, p. 25.*

PENTRU UN MUZEU AL APICULTURII ÎN ROMÂNIA

(continuare din pag. 21)

tuiri, chiar congrese şi reuniuni mai largi. Pentru o mai mare atractivitate şi eficienţă de public larg, amenajarea unei unităţi care să ofere publicului (şi oaspeţilor după caz), diferite produse apicole, produse medico-farmaceutice tip apiterapia etc., dulciuri şi răcoritoare. De asemenea, dacă spaţiul înconjurător permite — şi ar fi excelent acest lucru — să fie amenajat un spaţiu verde corespunzător, cu vegetaţie ierboasă (floricolă) şi lemnoasă (arbori şi arbuşti adecvaţi hrănirii albinelor), unde să fie instalaţi cîţiva stupi, de diferite tipuri (poate chiar şi primitivi), în funcţiune. care ar constitui o continuare a prezentării pe viu a acestei atît de interesante, complexe şi în acelaşi timp atît de bogată în roade îndeletniciri, a stupăritului, una din cele mai vechi şi mai răspîndită în ţara noastră.

(continuare în numărul viitor)

BIBLIOGRAFIE

BUCATĂ (P.), 1986 — Propolisul. În Manualul Apicultorului. Ed. 6. Bucureşti, *p. 255—260.*

CANTEMIR (D.), 1973 — Descrierea Moldovei (cap. VII — Despre animalele sălbatice şi domestice). Bucureşti, *p. 57—63.*

HRISTEA (C. M.), 1947 — Stupăritul — tratat complet de apicultură. Ed. 3. Bucureşti, *p. 1—733.*

PAPADOPOL (A.), 1990 — Mijloace de comunicare şi orientare la albine ; importanţa lor (În loc de introducere). România apicolă. Nr. 11. 1990, p. 8.

**** ROMÂNIA APICOLĂ, 1990 — Statutul Asociaţiei Crescătorilor de Albine (proiect). An LXV, Nr. 12.* Bucureşti, *p. 1—9.*

ÎN ATENŢIA CITITORILOR !

PENTRU ABONAŢII NOŞTRI CARE DIN CAUZA NEREGULILOR CE S-AU MANIFESTAT ÎN DIFUZAREA REVISTEI ANUL TRECUT (ŞI — DIN PĂCATE — SE MAI MANIFESTĂ ŞI ÎN ACEST AN) NU AU PRIMIT TOATE CELE 12 NUMERE ALE REVISTEI PE ANUL 1990, FACEM CUNOSCUT CĂ ÎN REDACŢIE MAI EXISTĂ UN STOC LIMITAT DIN TOATE EXEMPLARELE LUNARE.

DORITORII POT INTRA ÎN POSESIA ORICĂRUI NUMĂR DIN 1991 SAU A COLECŢIEI ANUALE SCRIINDU-NE PE ADRESA : REDACŢIA REVISTEI „ROMÂNIA APICOLĂ", STR. IULIUS FUCIK NR. 17, SECTORUL 2, BUCUREŞTI, PLATA SE VA FACE PRIN RAMBURS LA PRIMIREA REVISTELOR.

INȚEPĂTURILE ALBINELOR (II)

N. NICOLAESCU și G. STOINESCU

Ce să facem în caz de înțepături. Cînd s-a întîmplat să te înțepe o albină, scoate cît mai repede acul, fiindcă el continuă să se înfigă în carne, chiar după ce s-a rupt de la albină. Grija de căpetenie e să nu lăsăm timp, ca băşica să-şi verse tot veninul în înțepătură. De regulă, acul se rupe împreună cu băşica cu venin şi o parte din intestinele albinei. Cînd scoți acul, ferește-te să nu strîngi băşica, care va vărsa în rană şi veninul rămas în ea. Treci cu limba briceagului pe sub băşică şi tragi acul. Cînd n-ai briceag la îndemînă, unghia te poate sluji tot aşa de bine. După ce am scos astfel acul, trebuie să slăbim puterea veninului, ca să zădărnicim urmările înțepăturii. Pentru aceasta apăsăm carnea împrejurul înțepăturii, ca să dăm veninul afară, apoi spălăm rana cu apă rece, care potoleşte durerile. Tăiem în două o ceapă şi cu partea tăiată frecăm locul înțepat. Zeama de ceapă slăbeşte puterea veninului. Mai putem stoarce şi freca locul înțepat, cu frunze verzi de izmă, de pelin sau de pătrunjel. Unii întrebuințează apă amestecată cu oțet, tinctură de iod, ori cu apă de var, cu acid fenic sau amoniac şi cei mai mulți, saramură. Acidul fenic şi amociacul iau durerile şi împiedică veninul să-şi urmeze efectele, mai bine decît oricare altă doctorie. Alții se simt mai bine, ungînd rana cu untdelemn, cu miere sau cu spirt. O rețetă bună mai e următoarea :

Formol 4%	5 grame
Apă	10 grame
Alcool curat	10 grame

Dacă se întîmplă să nu avem la îndemînă nici una din substanțele amintite, putem întrebuința cerumentul (ceara) din ureche, produs natural, care oricît de curați am fi tot găsim atît cît ne trebuie pentru cîteva înțepături. După ce am smuls acul din înțepătură, scoatem cu un beţişor, pe care l-am învelit într-un capăt al batistei, puțin cerumen din fundul urechii. Îl punem pe locul înțepat şi fricționăm uşor cu vîrful degetului. Dacă procedeul nu este igienic şi nici frumos, ne uşurează în schimb suferința.

Dar sîntem datori să mărturisim, că nici una din doctoriile întrebuințate nu lucrează în chip neschimbat şi la toată lumea la fel. Pentru **unii folosesc unele,** pentru alții, altele.

Cazurile de înțepături numeroase se întîmplă din pricina nesocotinței noastre, fie că am lăsat afară miere, care a stîrnit furtişagul şi a întărîtat albinele, fie că n-am lăsat lucrările la stupi, îndată după cele dintîi înțepături. Înțepăturile numeroase sînt o adevărată otrăvire, care pune viața în primejdie. Înțepăturile numeroase aduc mari tulburări în trupul nostru : iuțesc sau încetinesc mersul sîngelui în vine, fac greață şi vărsături ; răsuflare grea ; scuipat şi sudori multe. În asemenea cazuri trebuie să ajutăm trupul, să dea afară veninul, prin rinichi, luînd doctorii care stîrnesc multă urinare, şi prin căile mistuirii, cu ajutorul curățeniilor şi a doctoriilor care aduc vărsături. În acelaşi timp oblojim locurile înțepate, cu cîrpe muiate în apă rece amestecată cu puțin spirt sau cu amoniac ; iar în cazurile cele mai rele, cu cîrpe fierbinți. Vitele înțepate de albine trebuiesc frecate cu un mototol (şomoioc) de paie, ca să le scoatem acele ; după aceasta le frecăm rănile cu spirt sau cu acid fenic slăbit cu apă. Cînd n-avem la îndemînă aceasta, le stropim cu apă rece ; iar dacă e cu putință le scăldăm într-un rîu.

Cum ne apărăm de înțepături. Împotriva înțepăturilor ne putem apăra fața cu un voal subțire şi uşor. Voalul ne dă mai multă încredere, care ne îngăduie să lucrăm mai bine decît atunci cînd, ştiindu-ne fără nici o apărare ne aşteptăm din minut în minut să ne vedem înțepați. Partea din dreptul ochilor trebuie să fie neagră, ca să nu împiedice vederea. Marginea de sus a voalului e prinsă cu un elastic în jurul unei pălării de paie ; iar cea de jos, de asemenea cu un elastic se bagă sub gulerul hainei. Un metru de voal în lung şi de 60 cm în lat e de ajuns pentru a acoperi fața. Unii stupari se servesc de măşti de pînză deasă sau sîrmă. Pe arşița soarelui, sîrma se încinge şi ne produce durere de cap. Mînecile hainei trebuie să fie strînse cu ajutorul unui şiret sau elastic la încheietura mîinii, ca să nu poată intra albinele. Dacă haina e încheiată la toți nasturii şi pantalonii sînt băgați în ciorapi sau bine strînşi împrejurul

(continuare în pag. 32)

● Un număr destul de mare de scrisori sosite la redacţie ridică problema obţinerii de roiuri artificiale, semnatarii interesîndu-se asupra celei mai simple metode pentru această operaţiune. În numărul de astăzi răspunde pe această temă **ing. Traian Volcinschi.**

În literatura de specialitate sînt descrise pe larg diferite metode de formare a roilor artificiali prin metoda de divizare simplă, prin stolonare, prin metoda de roire artificială intensiv simplificată, formarea de familii ajutătoare permanente sau temporare etc. În cazul apicultorilor amatori care au un număr mic de familii de albine şi vor să realizeze o dublare a efectivului lor se poate aplica cu succes metoda înmulţirii familiilor prin divizare simplă. Lucrarea se execută imediat după valorificarea culesului la salcîm pentru ca la al doilea cules principal de vară, familiile nou formate să poată ajunge la o dezvoltare corespunzătoare.

Pentru aceasta dintr-o familie puternică se scot jumătate din fagurii cu puiet care se aşază într-un stup gol. Se va urmări ca la divizare, puietul, hrana şi albinele tinere să fie în părţi cît mai egale. Aşezarea celor doi stupi se face la dreapta şi la stînga fostului loc al urdinişului familiei care a fost divizată, astfel ca numărul albinelor culegătoare aflate în zbor să se reîntoarcă la cei doi stupi într-un număr aproximativ egal. Matca familiei divizate se lasă în stupul nou format. La familia orfană rămasă fără matcă, se introduce după cîteva ore o matcă tînără împerecheată în colivie închisă care se va elibera după 48 ore prin deschiderea coliviei şi aplicarea unui căpăcel subţire de ceară.

În cazul apicultorilor cu un număr mai mare de stupi şi care nu doresc să slăbească prea mult familiile de bază se recomandă metoda de roire artificială prin stolonare colectivă. Pentru aplicarea acestei metode se scoate din fiecare familie puternică cîte una sau două rame cu puiet căpăcit, bine acoperite cu albine urmărindu-se să nu se ridice şi matca din stupul donator.

Ramele scoase se aşază într-un stup gol cu urdinişul închis la început pentru a se evita depopularea lui. Roiul se formează din patru rame bine acperite cu albine dintre care două cu puiet şi două cu miere şi păstură. După cîteva ore în roiul nou format se introduce o matcă tînără împerecheată folosind metoda clasică de introducere a mătcilor în colivii. În lipsa culèsului se administrează porţii mici de sirop în proporţie de 1 kg zahăr şi două părţi apă.

● Pentru a putea răspunde domnului Alexandru Chituc din oraşul Băile Govora, jud. Vîlcea, referitor la albinele ciclop, ne-am adresat doamnei **biolog Mihaela Şerban.**

Albinele ciclop sînt albine mutante la care lipseşte unul dintre ochii compuşi. Ochiul existent este mai mare şi situat central, situaţie care a generat şi denumirea. Avem de-a face cu o mutaţie, o modificare spontană şi deci necontrolată. Albinele ciclop nu sînt productive, iar la trîntori această mutaţie are ca rezultat şi absenţa testiculelor, implicit sterilitate. Sub această denumire — albine ciclop — au fost descrise de Ruth Lotmar în 1936 **(ciclops)** şi mai apoi de Horst Dustamann în 1975 **(einäugig).**

Ca experiment, se poate încerca păstrarea mutantei întrucît există un anumit procent de transmitere la urmaşi prin intermediul ouălor. Se rezolvă prin însămînţare artificială, în repetate generaţii, a unei mătci cu spermă de la proprii fii. Oricum, o colonie cu numeroşi indivizi ciclop nu se poate întreţine singură ca de altfel orice colonie rezultantă a unei acţiuni de consangvinizare. Pînă în prezent nu se cunosc deţinători de familii cu albine ciclop, de acest aspect nefiind preocupată decît cercetarea genetică, aşa că nu aveţi cum să vă procuraţi asemenea indivizi. Amănunte asupra acestei probleme puteţi găsi în lucrarea „Însămînţarea instrumentală a mătcilor", de Fr. Ruttner ed. I şi II, Editura APIMONDIA.

● REGINĂ, MATCĂ sau ÎMPĂRĂTEASĂ ? se întreabă dl. Simion Potroacă, comuna Asău, jud. Bacău referindu-se la dezbaterea revistei pe tema „Matcă sau regină ?" Legat de acest subiect am primit neaşteptat de multe scrisori şi am hotărît că publicarea tuturora ar fi putut transforma această dezbatere într-o polemică sterilă. De altfel, opţiunea pentru denumirea de matcă sau regină nici n-o cosiderăm atît de importantă încît să-i acordăm un amplu spaţiu tipografic. O dată cu publicarea acestui răspuns considerăm dezbaterea încheiată şi aşteptăm de la ci-

titori propuneri de alte subiecte a căror importanţă să justifice publicarea unor opinii diferite. Cel mai amplu articol în care se încearcă acreditarea unui răspuns la întrebarea MATCĂ SAU REGINĂ ? a fost publicat în nr. 2/1991 la pag. 12 şi aparţine statornicului nostru colaborator şi talentatului publicist ing. Traian Volcinschi acesta realizînd şi un sondaj de opinii în rîndul unor personalităţi de prestigiu din viaţa apicolă contemporană **(E. T.)**.

● La prima dumneavoastră întrebare, domnule Mircea Muntean din Orăştie, jud. Hunedoara vă răspundem că mai puteţi să vă procuraţi un uscător electric de polen de la Combinatul apicol (telefon : 33.20.50 serviciul desfacere). Preţul actual este în jur de 2000 lei. În legătură cu posibilitatea de a parca pavilionul apicol şi de a obţine o vatră de stupină, problema se poate rezolva doar pe plan local. Sperăm că pînă la data acestui răspuns aţi intrat în posesia tuturor numerelor de revistă.

● Am solicitat pentru a da răspuns domnului Gheorghe Neagoş din oraş Victoria, jud. Braşov pe dl. **Alexandru Nicolae,** consilier juridic şef la A.C.A. care vă face cunoscut că vetrele de stupină, după apariţia legii funciare pot fi obţinute aşa cum se arată în capitolul VI art. 73 şi 74. În aceste articole sînt nominalizate organele în competenţa cărora intră soluţionarea cererilor de acordare de teren, respectiv comisiile comunale sau municipale ale primăriilor precum şi ocoalele silvice în situaţia în care terenul vatră de stupină se află pe raza acestor ocoale. Pentru obţinerea vetrei de stupină este necesară recomandarea filialei judeţene de care aparţineţi, din care să rezulte că sînteţi membru al asociaţiei şi cîţi stupi deţineţi.

● Domnule Relu Cotoban, localitatea Chirnogi, jud. Călăraşi, pentru a vă putea răspunde am apelat la domnul **Nicolae V. Ilieşiu** care vă recomandă să începeţi experimental obţinerea de venin pe numărul de stupi pe care îl deţineţi. Nu trebuie foarte mulţi stupi pentru început. Vă este necesară însă aparatură specială. Îndrumările le puteţi găsi în broşura „Veninul de albine — instrucţiuni tehnice pentru apicultorii producători", autor ing. A. Mălaiu. Pentru obţinerea lăptişorului de matcă. aceeaşi menţiune : puteţi începe cu cîţi stupi aveţi, aplicînd tehnologia descrisă în Manualul apicultorului, în instrucţiunile tehnice publicate în ultimii ani, precum şi în articolele revistei pe această temă.

Pentru a deveni membru al Asociaţiei Crescătorilor de Albine din România adresaţi-vă filialei judeţene. Vă recomandăm să citiţi cu atenţie Statutul acestei asociaţii publicat în nr. 6/1991 al revistei. Ne bucură că sînteţi un cititor statornic al revistei noastre şi vă mulţumim pentru aprecieri. Vă urăm succes în întreaga dvs. activitate apicolă.

● Domnule Ioan Lazăr, oraş Anina, judeţ Caraş-Severin, ne bucură faptul că aţi primit toate numerele restante din abonamentul dvs. Iată că Direcţia Expedierii Presei, atunci cînd este sesizată şi greşeala îi aparţine rezolvă prompt situaţia. Vă mulţumim că ne-aţi scris precum şi pentru urările transmise.

Din păcate primim în continuare scrisori în care semnatarii ne anunţă că nu şi-au primit abonamentele la revistă. Aşa cum am precizat şi în numărul anterior cei care se găsesc în această situaţie trebuie să se adreseze mai întîi oficiului poştal de care aparţin, să verifice existenţa numelui pe lista de abonamente, apoi direcţiei judeţene de poştă şi telecomunicaţii.

Acest răspuns este valabil pentru : Sanda Sabin, sat Dumbrava de Mijloc, jud. Mehedinţi ; Nicu Dobre, comuna Odobeşti, jud. Dîmboviţa ; Victor Hantea, comuna Groloştiţa, jud. Dolj. Vasile Marola, Huşi, jud. Vaslui ; Constantin Neagoe, Petroşani, jud. Hunedoara ; Marin Vasilescu, comuna Bolintin Deal, jud. Giurgiu ; Ioan Chirilă, Oneşti, jud. Bacău ;

● Domnului Iacob Stupinean din comuna Ciochina, jud. Ialomiţa îi răspunde astăzi ing. **Remus Lungu** din cadrul serviciului tehnic al A.C.A. În cazul în care în stupii dvs. trăiesc şi muşte înseamnă că puterea familiilor de albine pe care le aveţi este necorespunzătoare. Pentru stîrpirea muştelor este necesar să aduceţi familiile de albine la o putere de nivel corespunzător. Atunci vor dispare sigur muştele. Nu este bine să iernaţi albinele în sere. Pentru a vă edifica asupra modului în care trebuie iernate familiile de albine vă recomandăm să vă procuraţi de la magazinele A.C.A. din judeţul dumneavoastră lucrările „Iniţiere şi practică în apicultură" de E. Mârza şi N. Nicolaide şi „Iernarea familiilor de albine" de I. Miloiu. Vă urăm succes în activitatea apicolă.

● Doamnă Galina Vizneac, oraş Ştefan Vodă, Republica Moldova, sperăm că pînă în prezent v-au parvenit toate numerele de revistă apărute în acest an. Nu putem să ne interesăm nominal la Rompresfilatelia de abonamentul dvs. deoarece aici soseşte centralizat doar numărul de abonamente soliciat de Republica Moldova. fără numele şi adresa destinatarilor. Dacă în continuare nu veţi primi revista este necesar să vă adresaţi instituţiei prin care aţi făcut dvs. abonamentul.

(continuare în pag. 32)

DESPRE BLOCAREA PONTEI

R. CHAISE

TRANSFORMAREA NECTARULUI ÎN MIERE

Cînd colonia recoltează nectar, el este înmagazinat în primul rînd în camera de puiet, pentru a suporta în această zonă, cea mai caldă din stup, o primă şi al importantă uscare sub efectul căldurii şi al ventilaţiei.

Pentru a ne da seama de aceasta, este suficient să examinăm o ramă de corp luată din centrul stupului cînd culesul este în toi. Constatăm mai întîi aspectul acestui fagure. Puietul deschis este rar în general, a se vedea inexistent. Apare numai sau aproape numai puiet căpăcit presărat prin aleveole pline cu nectar, arătînd prin aceasta că alveolele eliberate prin naşterea albinelor sînt imediat utilizate pentru a conţine temporar nectarul, pentru a-l face să suporte această primă transformare în miere.

Menţinem apoi această ramă orizontal. În această poziţie, nectarul foarte fluid se scurge la cea mai uşoară scuturare.

Luăm o ramă de magazin necăpăcită. Ţinînd-o în aceeaşi poziţie, constatăm un conţinut al alveolelor net mai vîscoase.

Se poate deci deduce că mierea este elaborată în prima fază în camera de puiet şi că există blocare de pontă atît cît durează aporturile mari de nectar într-un stup unde puietul este foarte dezvoltat.

Pentru a lăsa loc recoltei care primează asupra creşterii, se poate chiar presupune, dacă judecăm printr-o observaţie fortuită relatată mai departe, că albinele distrug uneori puietul deschis care stînjeneşte, cînd ele decid a pune miere în loc.

Cînd se produce blocajul pontei, de exemplu la înflorirea rapiţei, care durează mai mult de o lună în timpul roirii, el produce în general febra roitului.

Am cunoscut această situaţie cînd am sosit în zona unde locuiesc de peste 30 de ani.

Înainte, în alte locuri unde culesul de primăvară era mult mai intermitent, stupii mei întreţinuţi fără a căuta să contracarez roitul roiau foarte moderat şi produceau în final mai multă miere şi de foarte bună calitate, cu muncă şi supraveghere reduse.

De exemplu, această miere, care nu cristaliza în faguri ca cea de rapiţă, era suficient să existe o singură recoltă pe an.

Desigur, aceste condiţii noi pentru mine în acel moment m-au condus la observare şi inovare, cu scopul de a stăpîni mai bine, prin înţelegerea lucrurilor, activitatea coloniilor mele.

În afara acestei perioade de roire, blocarea pontei cunoscută de apicultorii transhumanţi la culesurile de vară (lavandă, floarea-soarelui, brad etc.), se produce în acelaşi mod din acelaşi motiv, fără a provoca pentru aceasta roirea. dar creşterea puietului suferă din această cauză, reducînd astfel numărul de albine destinate să supravieţuiască sezonului nefavorabil.

Unii autori au o altă explicaţie, ei atribuie această reducere de puiet unei lipse a polenului în acelaşi timp în natură. O observaţie fortuită mă face să am îndoieli în privinţa acestei versiuni.

Observaţie : cînd colonia dispune primăvara de loc pentru construirea de faguri, mai ales dedesubtul puietului, aporturile de nectar sînt în parte consumate pentru edificarea fagurilor. În acest caz, puietul coboară progresiv pe aceşti faguri noi fără să fie blocat din această cauză. Astfel tendinţa de roire este foarte atenuată.

Eu văd aceasta în stupii mei populari reconsideraţi.

În orice caz, este evident că unele colonii sînt mai puţin roitoare decît altele, ele produc mult mai mult, de unde interesul selecţiei.

COMPORTAMENTUL UNEI COLONII ÎN TIMPUL UNEI HRĂNIRI DE TOAMNĂ

Am făcut cunoscut în numărul din decembrie 1984 al revistei ca şi în cartea mea, stupul meu de observaţie încălzit electric şi am explicat între altele că încetarea puietului în acest stup foarte confortabil are loc în jurul datei de 25 octombrie, mai devreme decît în alţi stupi, contrar a ceea ce s-ar putea crede în mod logic.

Într-un an, văzînd rezervele pentru iarnă ceva mai reduse, am procedat la hrănirea acestei colonii cu doze mici pentru a stimula în acelaşi timp ponta mătcii, cu scopul de a prelungi creşterea, pentru a avea mai multe albine tinere înaintea iernării, după cum ne învaţă teoria.

Contrar a ceea ce mă aşteptam, am văzut dispărînd întreg puietul deschis(larve şi ouă) şi albinele au pus siropul în alveolele astfel eliberate. Puietul era slab repartizat dedesupt după hrănire şi el nu

s-a prelungit mai mult decît de obicei. În final această hrănire a dăunat dezvoltării puietului.

Anul următor, am reînnoit această experiență cu albine din altă susă și comportamentul a fost identic în acest stup încălzit.

Acest lucru nu se poate produce în stupii clasici care au primit hrană abundentă după ce au fost în transhumanță întreg sezonul ? Am avea atunci explicația prăbușirii de neînțeles a acestor colonii în timpul iernii. Las apicultorilor, care își întreține astfel stupii, grija de a verifica dacă acest comportament are loc în general în aceste condiții.

CUM SE REGĂSEȘTE UN STUP CARE A ROIT ÎN ZILELE PRECEDENTE

Pentru a regăsi cu certitudine un stup care a roit fără știrea apicultorului în săptămîna care s-a scurs, Marcel Fagot dorea să dispună de un aparat de cîntărit care să ofere această informație.

Nu vreau să resping ideea colegului meu nici să mă consider deținătorul adevărului, dar mă simt obligat să-i spun că acest aparat nu ar interesa pe nimeni în afară de el, din următoarele motive :

1. Pentru a ști cu certitudine dacă un stup a roit de curînd, este suficient pur și simplu să privești în magazin. Dacă este gol sau aproape, nu există nici o îndoială că această colonie a eliberat un roi cu cîteva zile mai înainte. Aproximativ jumătate din colonie nu părăsește susa fără să lase urme foarte vizibile în stup.

Nu se pot întreține stupi observîndu-i doar la urdiniș.

2. Mult mai rațional decît acest mod este sistemul meu de ramă martor care indică dinainte, fără să se deschidă stupul, veleitățile de roire ale coloniei și apoi ieșirea roiului prin abandonarea ferestrei (aceeași indicație în magazin).

În privința adăugării acestei rame pe corpurile stupilor, consider că toți fabricanții de stupi ar trebui să o poată realiza pentru apicultorii în imposibilitate materială de a-și realiza singuri această muncă.

TRÎNTORI

Anthony PIEL

Am citit cu multă atenție seria de articole ale lui Pierre Jean-Prost din „Revue française d'apiculture" referitoare la fenomenul curios al adunării trîntorilor. Ce explicație se poate da acestui mod de a zbura mai degrabă bizar al grupurilor compacte de masculi, cînd în bandă care se deplasează relativ încet, cînd în cometă cu zbor rapid ? Presupunînd că masculii sînt în căutare de femele, de ce se regrupează în con la apropierea unei mătci închise în cușcă ? Permiteți-mi să vă propun următoarea ipoteză.

Invers față de mătci și lucrătoare care provin din ouă fecundate, trîntorii ies din ouă nefecundate. Genele lor își trag originea numai din matcă. Trîntorii aparținînd aceluiași stup, au în majoritate aceleași gene, după exemplul gemenilor adevărați sau clonelor. Potrivit teoriei moderne a evoluției. în general ființele posedînd aceleași gene similare sau identice rivalizează mai puțin între ele cînd sînt în căutarea partenerilor. Se pot chiar întrajutora. Trîntorii provenind dintr-un stup determinat parcurg o zonă foarte întinsă cînd sînt în căutare de femele. Atunci este vorba de un mijloc de care dispune natura pentru a asigura amestecul de gene, evitînd astfel consangvinizarea. Lucrătoarele stupului pot chiar favoriza plecarea trîntorilor refuzîndu-le hrana.

Trîntorii străbat aerul și descoperă femelele datorită vederii lor pătrunzătoare și unui miros dezvoltat. Grupul recunoaște mai ușor o femelă decît ar face-o un singur individ. Formațiunea în grup compact este un obstacol ridicat față de masculii din alt stup, împiedicîndu-i astfel să intre în contact cu o femelă asupra căreia grupul ridică pretenții. Dacă trîntorul care se găsește în vîrful conului se găsește deplasat dintr-un motiv sau altul, masculul următor îi va lua locul și așa mai departe. Din punct de vedere al evoluției genetice, faptul că femela este fecundată de un trîntor și nu de altul nu are importanță ; nici că mai mulți trîntori se împerechează cu ea, fiind frați și provenind din același stup, transmițînd astfel aceleași gene. Frații nu urmăresc femela într-un spirit de competiție, instinctul lor natural împingîndu-i mai mult să coopereze între ei și să lupte împotriva concurenței intrușilor.

Adunarea acționează ca o formațiune sau grupare cu gene comune, în căutarea unei femele care are de preferință un tip de genă diferit. Aceasta este o metodă a naturii pentru a asigura cît mai bine consangvinizarea genelor mătcii la generațiile viitoare de albine. Adunarea trîntorilor este o metodă colectivă de selecție naturală.

Care ar fi mijloacele de a verifica această ipoteză ? O soluţie ar fi în capturarea conului vîrfului unui grup de trîntori într-o plasă. Folosind tehnici moderne de analiză a ADN, ar trebui să fie posibil să se determine dacă masculii conului posedă aceleaşi gene şi provin în consecinţă din acelaşi stup, avînd deci ca mamă aceeaşi matcă. Aş fi gata să afirm că aşa este. Dacă există trîntori provenind din alţi stupi, ei se vor găsi în coada cometei şi nu în cap. (De asemenea se pot găsi în grup paraziţi, „auto-stop-peurs", unii dintre ei utilizînd trîntorii ca agenţi de propagare a infestări lor sau de contaminare de la un stup la altul).

Traduceri de Liliana BRETOTEAN din „L'abeille de France et l'apiculteur", februarie 1991 şi „Revue française d'apiculture", mai 1991

Polenizarea cu albine în Japonia cu referire specială la culturile de căpşuni din sere

Mitsuo MATSUKA, Tetsuo SAKAI

Japonia este cea de-a 4-a mare producătoare de căpşuni, după S.U.A.. Polonia şi Spania şi a produs o recoltă de aproximativ 200.000 tone în anul 1988.

Cea mai mare parte a recoltei de căpşuni se obţine în lunile de iarnă, şi este valorificată în întregime pe piaţa internă.

Producţia de căpşuni în Japonia

În general, culturile de căpşuni necesită polenizarea cu ajutorul albinelor, iar tehnologia de vîrf în cultivarea acestora în Japonia, a condus recent la o recunoaştere crescîndă a importanţei albinelor melifere ca polenizatori ai acestei culturi.

În Japonia, căpşunile au reprezentat o cultură minoră, crescută în cîmp şi recoltată de la sfîrşitul lui aprilie pînă în luna iunie. Tehnica cultivării pe peretele de piatră a fost unică şi a fost utilizată în prefectura Shizuoka ; un perete abrupt (în pantă) cu trepte de piatră a fost utiliat pentru a capta lumina solară astfel încît căpşunile să poată creşte mai repede. Deoarece sursele de energie sînt dependente de petrol, s-a intensificat competiţia dintre producători pentru livrări devansate. Tehnologiile avansate ca de exemplu : congelarea, iluminatul artificial şi tratamentul hormonal au sporit producţia. De asemenea, includerea tehnologiei de introducere a plantelor (cel puţin parţial) în tunele de plastic, sere din plastic sau sere permanente din sticlă au făcut posibilă devansarea producţiei. Aerul cald este furnizat de radiatoare cu ventilaţie. În anul 1983, serele din plastic ocupau 70% din suprafaţa cultivată şi produceau 84% din recolta totală.

Producţia este ridicată în lunile februarie şi martie cînd temperatura este la cel mai scăzut nivel şi nu este accesibil nici un polenizator sălbatic. Varietăţile cultivate de căpşuni au devenit mai mari şi mai dulci se coc mai devreme, fapt ce face posibile transporturile chiar din luna decembrie.

Introducerea albinelor. Cînd căpşunile au fost cultivate pentru prima oară în sere, cea mai mare problemă a fost forma necorespunzătoare a fructelor. Deoarece metoda de cultivare era nouă, s-a studiat cauza şi s-a ajuns la concluzia că polenizarea cu albine ar putea rezolva problema.

În Japonia, introducerea albinelor la culturile de căpşuni a fost testată în anul 1968, cu rezultate bune şi utilizarea lor a devenit curînd după aceea foarte populară.

Statistici oficiale asupra numărului de stupi închiriaţi au fost înregistrate din anul 1971. De exemplu, în anul 1986, au fost înregistrate 280.000 colonii (pentru producţia de miere) şi alte 64.000 au fost folosite pentru polenizarea culturilor de căpşuni.

Aspecte practice ale polenizării culturilor de căpşuni.

Oferim aici un exemplu de întreţinere a coloniilor de albine pentru polenizarea căpşunilor, utilizat în prefectura Tochigi (Shimotori şi Katayama). Se folosesc în general stupi Langstroth cu 5 rame. Deoarece cultivatorii de căpşuni nu sînt familiarizaţi cu apicultura, ei închiriază stupi de la apicultori, în general din luna noiembrie pînă către sfîrşitul lui martie sau aprilie. Taxa de închiriere include mai multe controale ale coloniilor, efectuate de apicultori.

În mod frecvent, 2 sau mai multe sere sînt conectate la un capăt pentru a creşte randamentul polenizării. Ca material de acoperire a serelor s-a utilizat întîi vinilinul şi apoi polietilena.

S-au introdus ulterior filme filtrante pentru radiaţiile UV pentru a preveni bolile micotice, dar acest fapt a cauzat neajunsuri, deoarece albinele sînt dependente de lumina ultravioletă pentru a se orienta

corect. Actualmente, fermierii caută materialul de construcţie adecvat în funcţie de necesităţi.

Stupii se introduc cînd fiecare plantă are una sau două flori. Temperatura trebuie să fie sub 30°C pentru a preveni afectarea albinelor. Utilizarea insecticidelor va fi strict controlată în prezenţa albinelor.

Numărul de albine dintr-un stup la sfîrşitul perioadei de polenizare este adeseori la jumătate (sau chiar mai puţin), faţă de populaţia iniţială. Se folosesc colonii unificate pentru polenizarea livezilor de peri şi apoi coloniile întărite se folosesc pentru producţia de miere. În octombrie, ele sînt divizate în familii pe 5 rame şi hrănite cu suficient supliment de zahăr pentru a le pregăti din nou pentru polenizarea căpşunilor.

O colonie pe 5 rame este utilizată în general pentru o suprafaţă medie de 1000 m^2 seră. Unele dintre varietăţile de căpşuni mai noi, produc mai puţin polen decît cele anterioare fapt ce are ca rezultat un randament mai scăzut al fertilităţii. Aceste varietăţi au nevoie de 2 colonii la 1000 m^2 seră. Pepenii galbeni şi alte legume necesită mai puţine albine şi se folosesc stupi cu 3—4 rame.

Un factor foarte important peneru obţinerea unei recolte mai bune de căpşuni este existenţa unei bune relaţii între fermierii cultivatori şi apicultori. În general contractele individuale produc deseori necazuri şi de aceea se recomandă sisteme cooperatiste.

Cei mai mulţi apicultori japonezi resping concepţia de distrugere a unităţilor de polenizare (stupi) deoarece albinele sînt ucise, precum şi din cauza posibilelor probleme de boală.

Foarte recent, totuşi, o companie a construit cutii speciale în care se introduc circa 4000 albine lucrătoare cu o matcă. Popularitatea acestor cutii (stupi) va trebui apreciată (estimată) în viitor.

Traducere de Biochim. Cristina MATEESCU-PUŞCAŞU, din Revista Bee World 70/1989

ÎNŢEPĂTURILE ALBINELOR

(continuare din pag. 26)

încălţămintei, nu mai trebuie să ne temem de nimic.

Începătorul poate să-şi apere mîinile de înţepături, servindu-se de mănuşi groase de bumbac. Mănuşile de lînă şi cele de piele nu sînt bune. În cele dintîi, albinele se încurcă în fire, se întăritâ şi înţeapă; iar mirosul celorlalte nu e suferit de albine. Însă mănuşile îngreunează cercetatul şi de aceea e mai bine să ne lipsim de ajutorul lor. Înţepăturile la mîini sînt de puţină însemnătate şi, după scurtă vreme, mîinile se deprind a răbda tăria veninului, fără a se mai umfla. Dacă ne frecăm mîinile cu zeamă de lămîie, sîntem mai puţin expuşi la înţepături.

Din volumul : „Călăuza Stuparului" Bucureşti, 1948.

POŞTA REDACŢIEI

(continuare din pag. 28)

● Domnului Ştefan Crîşmaru din satul Bănceni, raion Hliboca, Regiunea Cernăuţi, Ucraina îi răspundem prin intermediul doctorului **Mircea Marin**, şef de laborator patologie şi toxicologie apicolă din I.C.P.A. Nu este recomandabil să utilizaţi sulfatul de sodiu în combaterea nosemozei. Vă recomandăm folosirea unei infuzii obţinute dintr-un amestec de 50 g coada şoricelului în 750 ml apă clocotită. Se strecoară printr-un tifon şi din infuzia obţinută se prepară un sirop cu zahăr concentraţie 1 : 1. Din acest sirop se administrează cîte 250—500 ml per familie de 3—4 ori la interval de 3—4 zile, bineînţeles după terminarea culesurilor principale. Dacă aveţi posibilitatea vă recomandăm să cumpăraţi produsul „Protofil" prin intermediul filialei A.C.A. Iaşi.

Rubrică realizată de Sorin BODOLEA